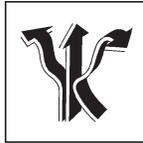


МІЖРЕГІОНАЛЬНА
АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ



МАУП

С. Г. ШКЛЯРУК

УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВИМИ РИЗИКАМИ

Навчальний посібник

Київ
ДП «Видавничий дім «Персонал»
2019

Рецензенти: *К. А. Андрущенко*, д-р екон. наук, доц.

О. І. Дацій, д-р екон. наук, проф.

В. В. Пилипів, д-р екон. наук.

Схвалено Вченою радою Міжрегіональної Академії управління персоналом (протокол № 1 від 24.01.18)

Шклярук С. Г.

Управління фінансовими ризиками: навч. посіб. /
С. Г. Шклярук. — Київ : ДП «Вид. дім «Персонал»,
2019. — 494 с. — Бібліогр. в кінці кожного розд.

ISBN

Розглянуто основні фінансові ризики, їх взаємозв'язок з фінансовими кризами, що виникають у зв'язку з нестабільністю національної і світової фінансової систем. Значна увага приділена чинникам виникнення фінансових ризиків як на макро-, так і на мікрорівні, а також інструментам і методам їх управління. Розглянуто мусульманську фінансову систему, її специфіку та ризики, пов'язані з наданням фінансових послуг. Узагальнено досвід переборювання світової фінансової кризи 2007–2008 рр. Визначено проблеми та чинники фінансової кризи в Україні 2014–2017 рр.

Посібник буде корисним студентам, викладачам, науковим працівникам, бізнесменам, практикам і всім, хто здійснює господарську діяльність, фінансові операції, надає і отримує фінансові послуги.

© С. Г. Шклярук, 2019

© Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП), 2019

© ДП «Видавничий дім «Персонал», 2019

ISBN

ЗМІСТ

Вступ.....	9
Розділ 1. ЧИННИКИ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ НА ФІНАНСОВИХ РИНКАХ І РИНКАХ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ ТА ОСНОВНІ ВИДИ РИЗИКІВ.....	13
1.1. Поняття “ризик”, його різновиди і чинники виникнення.....	13
1.2. Фінансовий, діловий і економічний ризики, чинники їх виникнення та їх визначення	21
Питання для самоконтролю	21
Література.....	21
Розділ 2. ОСНОВНІ РИЗИКИ ОПЕРАЦІЙ І ПОСЛУГ ЗАПОЗИЧЕННЯ ТА ЇХ УПРАВЛІННЯ.....	22
2.1. Ризики операцій та послуг запозичення	22
2.1.1. Поняття “кредитний ризик” і чинники його виникнення.....	26
2.1.2. Ознаки ризикованої діяльності банків в Україні за визначенням Національного банку України (НБУ).....	30
2.2. Основні принципи управління ризиками ліквідності, процентних ставок та кредитного ризику фінансових установ.....	32
2.2.1. Методології управління ризиком ліквідності фінансових установ.....	32
2.2.2. Загальні принципи управління активами/пасивами	37
2.2.3. Банківські стратегії управління активами та пасивами.....	42
2.2.4. Управління ризиком процентних ставок	53
2.2.5. Загальні принципи управління кредитним ризиком (ризиком запозичення)	59
2.2.6. Методи управління кредитним ризиком банківських та інших фінансових установ	63
2.2.7. Хеджування ризиків невиконання зобов’язань: співставлення активів і зобов’язань.....	86

2.2.8. Страхування кредитних ризиків (ризиків запозичення).....	87
2.2.9. Фінансові гарантії як інструментарій покриття кредитних ризиків (ризиків запозичення).....	88
2.2.10. Принцип диверсифікації як інструментарій управління фінансовими ризиками.....	90
2.2.11. Ризики, які притаманні для фінансових інструментів грошового ринку і ринку капіталів.....	91
2.2.12. Кредитні деривативи та їх використання у фінансових операціях та управління ризиком	101
2.2.13. Вимоги Базельського комітету до упавління кредитними банківськими ризиками	109
2.2.14. Системи моніторингу фінансового стану фінансових установ	115
2.3. Практика банківського кредитування й іншої банківської фінансової діяльності у країнах ісламського світу та ризиковий менеджмент	118
Питання для самоконтролю	133
Контрольні завдання.....	135
Література.....	136

Розділ 3. ОПЕРАЦІЇ З ЦІННИМИ ПАПЕРАМИ І УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ЗАПОЗИЧЕННЯ ЧЕРЕЗ МЕХАНІЗМ ФОНДОВОГО РИНКУ.....	138
3.1. Операції з цінними паперами на фондових ринках	138
3.2. Основні чинники невизначеності та ризики операцій з борговими зобов'язаннями та акціями	141
3.3. Управління ризиками запозичення через фондовий ринок.....	144
3.3.1. Стратегії управління ризиками при інвестуванні в акції та облігації	144
3.3.2. Визначення дохідності та ризикованості інвестиційного портфеля за Марковіцем.....	153
3.3.3. Використання статистичних даних для оцінки характеристик активів.....	161
3.3.4. Інвестиційні функції банківського сектору і види ризиків при інвестиційній діяльності банків.....	168
3.3.5. Використання регресійного та кореляційного аналізу при управлінні інвестиційним портфелем....	182

Питання для самоконтролю	188
Контрольні завдання.....	189
Література.....	189

Розділ 4. ХЕДЖУВАННЯ ФІНАНСОВИХ РИЗИКІВ ОПЕРАЦІЙ З ФІНАНСОВИМИ АКТИВАМИ

ЗА ДОПОМОГОЮ ДЕРИВАТИВІВ	191
4.1. Похідні фінансові інструменти (деривативи) – види та їх застосування для хеджування фінансових ризиків ...	192
4.2. Механізм функціонування ф'ючерсних ринків	200
4.3. Механізм функціонування опціонних ринків	206
4.3.1. Торгівля акціями із застосуванням фондових опціонів	209
4.4. Форвардні контракти та їх використання у фінансових операціях для хеджування ризиків	224
4.5. Ризики оподаткування при застосуванні деривативів і ризиковий менеджмент	227
4.5.1. Загальні принципи та індивідуальний підхід в оподаткуванні	227
4.5.2. Податкова собівартість трансакцій	229
4.5.3. Утримання податків з відсоткових надходжень і дивідендів	230
4.5.4. Деривативи як симульовані активи	231
4.6. Правові ризики при використанні деривативів.....	232
4.7. Кредитний ризик за операціями з цінними паперами та деривативними транзакціями	237
Питання для самоконтролю	238
Контрольні завдання.....	240
Література.....	242

Розділ 5. ВАЛЮТНІ РИЗИКИ, РИЗИКИ ВІДСОТКОВИХ СТАВОК ТА УПРАВЛІННЯ НИМИ.....

243	
5.1. Валютні ризики – види, оцінка, чинники виникнення.....	243
5.2. Шляхи управління (покриття) валютного ризику.....	248
5.3. Внутрішні способи покриття валютного ризику.....	250
5.4. Зовнішні методи покриття валютних ризиків	254
5.5. Строкові ринки іноземних валют і їх використання для покриття валютних ризиків.....	254

5.6. Короткострокові позички в іноземній валюті	258
5.7. Реальна відсоткова ставка за валютними угодами та її визначення	258
5.8. Хеджування валютного ризику за допомогою свопу	260
5.9. Покриття валютних ризиків через державні організації	263
5.10. Покриття валютних ризиків на ринках фінансових ф'ючерсів	266
5.11. Управління валютними ризиками на ринках валютних опціонів	270
5.12. Управління ризиками відсоткових ставок	284
5.12.1. Покриття ризиків відсоткових ставок на позабіржових ринках	285
5.12.2. Оцінка й управління позицією відсоткової ставки	285
5.12.3. Ф'ючерсні контракти за процентними ставками (ФРА) — <i>future rate agreements</i>	287
5.12.4. Строкові угоди за процентними ставками (<i>forward/forward</i>)	290
5.12.5. Застосування верхньої межі процентних ставок (<i>caps</i>)	291
5.12.6. Нижча межа процентних ставок, або операції <i>floors</i>	293
5.12.7. Опціони за процентними ставками “за взаємною згодою”	294
5.12.8. Порівняння між контрактами ФРА, угодами <i>caps, floors</i> та опціонами	298
5.12.9. Обмін процентними ставками або операції своп (<i>swaps</i>)	298
5.12.10. Ринки ф'ючерсів або строкових контрактів за відсотковими ставками	302
5.12.11. Ринки опціонів за відсотковими ставками і покриття ризику відсоткових ставок	307
5.12.12. Хеджування на ринку опціонів за процентними ставками	311
Питання для самоконтролю	314
Контрольні завдання	317
Література	318

Розділ 6. РОЗРОБКА СТРАТЕГІЙ ВИКОРИСТАННЯ ДЕРИВАТИВІВ В УПРАВЛІННІ ФІНАНСОВИМИ РИЗИКАМИ КОМПАНІЙ	319
6.1. Застосування ф'ючерсних контрактів для хеджування ризиків при операціях з активами	319
6.1.1. Хеджування проти зростання ціни.....	322
6.1.2. Хеджування проти зниження ціни	331
6.1.3. Загальні висновки щодо фінансового результату хеджування цінового ризику.....	334
6.2. Опціони та їх використання при управлінні фінансовими ризиками компаній.....	335
6.3. Можливі ситуаційні стратегії хеджування ризиків у діяльності компаній.....	338
6.4. Фінансові свопи – їх розробка і застосування у фінансових операціях та ризики, які з ними пов'язані..	349
6.4.1. Простий відсотковий своп.....	350
6.4.2. Валютний своп (<i>currency swaps</i>).....	357
6.4.3. Інші види свопів.....	359
6.4.4. Оцінка валютних свопів.....	361
6.4.5. Кредитний ризик при здійсненні свопу.....	361
6.5. Застереження та уроки для користувачів деривативів	363
Питання для самоконтролю і завдання	364
Література.....	365
Розділ 7. СТРАХУВАННЯ ФІНАНСОВИХ РИЗИКІВ	366
7.1. Види страхових компаній та їх послуги	366
7.2. Страхові поліси і ризики, які з ними пов'язані	369
Питання для самоконтролю	375
Література.....	376
Розділ 8. ФІНАНСОВІ КРИЗИ І КРАХИ – ВИНИКНЕННЯ ТА МОЖЛИВІСТЬ ЇХ ПРОГНОЗУВАННЯ	377
8.1. Основні тенденції світової фінансової системи.....	377
8.2. Фінансові кризи світових фінансових ринків та їх чинники.....	378
8.2.1. Основні передумови виникнення фінансових криз.....	382
8.2.2. Основні чинники виникнення фінансових криз на фінансових ринках та їх наслідки.....	385

8.2.3. Вплив кризи в банківській системі США на світовий фінансовий ринок.....	390
8.2.4. Взаємозалежність стану економік країн світу та фінансових ринків.....	395
8.2.5. Методи аналізу та прогнозування фінансових ринків та їх критична оцінка	402
8.2.6. Крахи як наслідки фінансових криз та чому щодо них необхідно непокоїтися	405
8.2.7. Зворотні зв'язки та самоорганізація в економіці.....	409
8.2.8. Моделювання фінансових “бульок” та ринкових крахів	417
8.2.9. Напрями розвитку методів прогнозування критичних подій на фінансових ринках.....	418
8.2.10. Співпраця урядів та центробанків щодо переборювання світової фінансової кризи 2008–2010 рр.....	422
8.2.11. Вплив світової фінансової кризи на фінансовий ринок України та її основні наслідки	424
8.2.12. Криза в Україні 2014–2017 рр. або криза “двох інтервенцій”	425
8.3. Напрями розвитку світової фінансової теорії у формуванні та побудові систем прогнозування кризових явищ у фінансових системах.....	449
8.4. Міжнародна система моніторингу фінансових криз.....	450
8.4.1. Адміністративні заходи світової фінансової спільноти щодо моніторингу і попередження кризових явищ.....	451
Питання для самоконтролю	489
Література.....	491

ВСТУП

Будь-яка діяльність, що пов'язана з виробництвом товарів, послуг та їх реалізацією, є ризикованою. Під ризики підпадає також діяльність урядових організацій, фінансових установ і фізичних осіб, на яку впливають чисельні як зовнішні, так внутрішні чинники. Ризики спричиняють фінансові кризи на національних і світових фінансових ринках.

При аналізі ризиків, які супроводжують фінансові послуги, всі їх учасники повинні мати уявлення про те, які ризики їх можуть очікувати, знати методи їх зменшення або запобігання й управління. Тобто, банкіри мають знати все про ризики банківського кредитування (кредитні ризики) та інших банківських операцій та послуг; інвестори — про ризики, що пов'язані з їх інвестиціями; учасники пенсійних фондів — про ризики, пов'язані з управлінням даних фондів, станом економіки і політикою уряду; страховики — про ризики, що пов'язані із суб'єктами, які страхуються, та ін. Для цього важливо знати методологію виявлення ризиків, їх оцінки та управління.

У визначеності поняття фінансового ризику існує його різне тлумачення. Це залежить від тих активів і операцій, до яких більше схильне населення відповідної країни. Своєю чергою, це пов'язано з розвитком відповідного фінансового сектору в даній країні. Так, деякі відомі вчені (*Марковіц, Шарп* та ін.) приділяють у своїх теоретичних дослідженнях увагу фінансовому ризику при операціях на фондовому ринку з акціями. Широко відома *портфельна теорія Марковіца* і *теорія САРМ Шарпа*, які пов'язані з інвестиціями (операціями) з цінними паперами. Інші вчені приділяють увагу ризикам запозичення у банківській сфері. Відомі й інші напрями дослідження, у тому числі й вивчення психології поведінки індивідів. Усі напрями спрямовані на вирішення проблеми щодо отримання найбільшого прибутку від своїх вкладень і операцій за найменшим рівнем ризику.

Але ризики, які пов'язані з наданням і реалізацією фінансових послуг та з операціями з активами, численні, діють, зазвичай, комплексно і дуже важко піддаються формалізації, особливо в умовах кризових явищ. Взагалі дія цих ризиків має інтегральний ефект. Необхідно зауважити, що прояви дії фінансових ризиків можна спостерігати як на макрорівні (на рівні відповідного фінансового ринку або

на рівні всієї фінансової системи), так і на мікрорівні (на рівні фінансової установи, підприємства або фізичної особи). Усім відомо, що фінансові ринки — дуже ризиковані місця. Ринки стають все чутливішими (волатильні) на зовнішні та внутрішні чинники. У зв'язку з глобалізацією та інтернаціоналізацією фінансових ринків не один фінансовий ринок відповідної країни не захищений від впливу зовнішніх чинників. Водночас на національні фінансові ринки впливають і дії урядів.

Протягом більше ніж півтора століття фінансисти й економісти роблять спробу проаналізувати ризики на ринках капіталів (мається на увазі ринки акцій), пояснити їх, оцінити кількісно і з цього отримати відповідний зиск. За останні десятиріччя з'явилася значна кількість фундаментальних досліджень щодо чинників і наслідків дії фінансових ризиків на фінансових ринках на зазначених рівнях, а також можливості прогнозування криз, крахів фінансових ринків та фінансових систем. Але ймовірність фінансової кризи і краху в умовах вільної і глобальної ринкової економіки у даних дослідженнях можна вважати значно недооціненими. Про це свідчить світова криза 30-х років, яка охопила Америку і яку ніхто з відомих економістів та фінансистів не передбачав. Такі ситуації повторилися у недалекому минулому. “Чорний понеділок” 1987 р., азіатсько-тихоокеанська криза 1997 р., дефолт російських ринків 1998 р., “ринків ведмедів” 2001–2003 рр. і остання криза, яка почалася з іпотечного ринку США, а потім охопила Європу, безумовно показують (як тепер розуміє більшість вчених і практиків), що з уявленнями відносно фінансових ринків щось не в порядку. Як зазначає *Бенуа Мальдеброк* (автор фрактальної математики) — прибуток і ризик складає пропорцію, але стандартна математика до неї не може бути застосована, і знаменник (ризик) на фінансових ринках значно більший, ніж прийнято вважати. Ризик управляє ринками.

Справа може бути не в тому, що банківські менеджери і аналітики не володіють інструментарієм оцінки кредитоспроможності. На сьогодні розроблено багато комп'ютерних моделей такої оцінки. Аналітики можуть проаналізувати все і вся на основі даних комп'ютерних моделей, але вони у більшості не враховують поведінку ринків.

Як показує українська практика управління економікою і фінансами, в банках, зазвичай, проблеми з фінансами виникають у випадках кредитування інсайдерів та пов'язаних осіб під пільгові кредитні відсотки і недостатнім кредитним забезпеченням. Окрім того, існує

практика концентрації кредитів в окремих позичальників. Для української банківської системи характерна відсутність професіоналів в управлінні ризиками за допомогою кредитних деривативів. Існують випадки, коли і вище керівництво не володіє знаннями щодо управління кредитною політикою банків. Кредити, мол, надаються успішному бізнесу, але не враховують те, що може відбутися з позичальниками у майбутньому. Те, що зараз вважається успішним і надійним, завтра може стати і неуспішним і ненадійним. Великі проблеми існують і в Національному банку України щодо контролю за фінансовою діяльністю банків у питаннях забезпечення банківської ліквідності та виконання економічних нормативів. Більше двадцяти п'яти років банківська система не виконує функції фінансування зростання економіки та добробуту населення. Більша частина населення України не має можливості задовольняти свої споживчі потреби із-за високих кредитних ставок, які, зазвичай, встановлюються банками на рівні 35–40 % річних за картковими та іншими кредитами. У більшості країн світу існує жорсткі правила щодо цього і кредитні ставки не можуть перевищувати рівня (наприклад, 10–12 %), встановленого банківським регулятором. Окрім того, у США і в європейських країнах встановлені вимоги щодо перегляду кредитних ставок. У США за іпотечними кредитами фінансові установи не можуть переглядати кредитні ставки в сторону їх збільшення протягом п'яти років. Існують ризики невігластва як банківських менеджерів, так і населення. Тому даний посібник може бути корисним і надати можливості підвищити свій професійний рівень банківському персоналу з деяких питань управління фінансовими ризиками. У ньому приділена увага визначенню понять “фінансовий”, “діловий”, “економічний” та іншим ризикам, а також чинникам їх виникнення. Особлива увага приділена фінансовим інструментам, які використовуються для надання послуг і здійснення операцій на фінансових ринках та ризикам, які їх супроводжують. Розглянуті чинники ризиків, які виникають при запозиченні грошових коштів через банки або інші фінансові механізми та управління кредитними ризиками.

Цікавим буде матеріал з практики функціонування й управління банківської системи в країнах ісламського світу, деякі аспекти якої запозичають європейські банки (Англії, Іспанії та ін.), що дає можливість появи нових фінансових інновацій, а також використання у фінансовій системі України. Нині на міжнародних ринках широко використовуються кредитні деривативи та інші похідні фінансові ін-

струменти, тому було приділено увагу практичного їх застосування для хеджування ризиків. Для українських підприємств важливим є управління не тільки кредитним ризиком, а і валютним. Цій темі приділена увага п'ятого розділу.

Розглянуто виникнення кризових явищ в економіках і заходи, які зараз здійснюють країни західного світу для пом'якшення їх впливу на ефективність функціонування.

Необхідно зауважити, що проблеми фінансових ризиків та їх управління розглядаються у багатьох публікаціях зарубіжних авторів. Для поглиблення своїх знань користувач цього посібника може скористатися ними, так як неможливо охопити все, що стосується управління фінансовими ризиками. Автор дякує рецензентам даного посібника за їх зауваження.

Розділ 1

ЧИННИКИ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ НА ФІНАНСОВИХ РИНКАХ І РИНКАХ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ ТА ОСНОВНІ ВИДИ РИЗИКІВ

1.1. Поняття “ризик”, його різновиди і чинники виникнення

Фінансова справа як наукова дисципліна тримається на такому аналітичному фундаменті: вартість грошей у часі; визначення вартості активів; управління ризиком.

Перша фундаментальна складова — *вартість грошей у часі* свідчить, що гроші з часом втрачають свою купівельну спроможність, у зв'язку з чим населення стає біднішим, а бізнес несе додаткові витрати. Таке знецінення пов'язано з інфляцією.

Друга фундаментальна складова — *вартість активів*. Визначення реальної вартості активу є основним чинником при прийнятті багатьох фінансових рішень. Для сфери бізнесу однією з головних цілей менеджменту є максимізація вартості капіталу корпорації, підприємства, організації, фірми, компанії, що, своєю чергою, підвищує добробут власників (акціонерів). Наприклад, це важливо при прийнятті рішення: чи варто інвестувати гроші в цінні папери (акції чи облігації), чи краще їх вкласти в якийсь альтернативний проект. Для фізичних осіб також важливо зробити свій вибір, в яке майно (активи) вкласти свої гроші, щоб це майно у майбутньому зросло у вартості. Основний чинник, який лежить в основі методики оцінювання активів, — це визначення їх вартості з урахуванням інформації щодо активів, з якими можна порівнювати та ринкова ціна яких вже відома. Тобто ***базисна, фундаментальна вартість активу*** визначається як ціна, яку повинні заплатити за нього добре поінформовані інвестори на ринку, де діють закони вільної конкуренції і немає на учасників тиску з будь-якого боку. Але ринкова ціна активів і їх базисна вартість можуть не співпадати. І тут вже важливим є робота фінансових аналітиків.

Третя фундаментальна складова — управління ризиками. Однією з головних задач менеджменту компанії є зменшити ризики фінансо-

вих, економічних та інвестиційних рішень. Тому перерозподіл ризиків між учасниками ринків — це фундаментальна функція фінансової системи. Наприклад, компанія А планує здійснити промисловий проєкт з виробництва якоїсь продукції, але ймовірність ефективної реалізації цього проєкту не стовідсоткова. І компанія емітує на ринок акції, таким чином перерозподіляючи свій ризик між інвесторами, які будуть купувати її акції. Тобто, у цьому випадку емісія акцій буде переслідувати мету не тільки залучення додаткових фінансових ресурсів, а й перерозподіл ризиків.

Насамперед необхідно дати визначення поняття “ризик” при наданні й отриманні фінансових послуг і здійсненні фінансових операцій. Але з початку з’ясуємо, у чому різниця між невизначеністю та ризиком.

Як зазначають *Зві Боді* і *Роберт К. Мертон*, існують відмінності між невизначеністю і ризиком. Щодо **невизначеності** кажуть тоді, коли неможливо передбачити з вірогідністю те, що може відбутися у майбутньому. Водночас ризик — це не просто невизначеність, а така, яку вимушені приймати до уваги при здійсненні тих чи інших дій, так як вона може вплинути на матеріальний добробут людей.

Існує кілька підходів до визначення поняття “фінансовий або інвестиційний ризик”.

Перший підхід: ризик надання і споживання фінансових послуг є ймовірністю втрат при їх реалізації або споживанні через невизначеність. Інвестиційна або трастова компанія, яка вкладає кошти своїх клієнтів у цінні папери або інші фінансові активи на тривалий строк, або пенсійний фонд, який надає послуги з пенсійного забезпечення, або страхова компанія, яка страхує ризики клієнта, можуть не отримати запланованого прибутку, втратити частку свого капіталу або весь капітал. Так само і банки, які надають кредити або здійснюють валютні операції, можуть втратити свої кошти при неповерненні кредитів, чи зазнати збитків при зміні курсів іноземних валют. При цьому фінансові компанії можуть втратити і капітал своїх клієнтів. Так само втрати можуть понести і споживачі фінансових послуг.

Другий підхід: ризик надання фінансової послуги є ймовірністю неотримання запланованого прибутку (доходу) через невизначеність. Існують й інші визначення цього терміна, але найточнішим, мабуть, буде комбінація першого і другого визначень, в яких ризик пов’язаний з невизначеністю та ймовірністю втрат.

Тому ризиком необхідно управляти, а це пов'язано з відповідними витратами. Люди, які не бажають ризикувати, при оцінюванні компромісу між витратами на зменшення ризику і зисками від цього віддають перевагу менше ризикованому варіанту рішення за тими самими витратами. Тобто, процес вироблення компромісу, який спрямований на досягнення балансу між зисками від зменшення ризику і необхідними для цього витратами, а також прийняття рішення щодо того, які дії для цього необхідно здійснити (включаючи і відмову від будь-яких дій), називається **управлінням ризиком**.

Неприйняття ризику — це характеристика людини в ситуаціях, пов'язаних з ризиком. Тобто, це міра готовності людини заплатити за зменшення ризику, під який вона підпадає.

У теорії ризиків і на практиці розрізняють *систематичний* і *несистематичний* ризики. **Систематичний ризик** — це ризик, який ще визначають як загальноекономічний або *недиверсифікований ризик*, присутній завжди і на який учасники ринків неспроможні впливати.

Несистематичний ризик притаманний для відповідного фінансового інструмента або фінансової послуги. Учасники ринку можуть ним управляти, наприклад, вибираючи відповідний фінансовий інструмент або компанію для надання чи отримання фінансової послуги, або створюючи диверсифікований портфель фінансових інструментів, і тоді щодо останнього кажуть про *диверсифікований ризик*.

На всіх стадіях здійснення фінансових операцій або надання і отримання фінансових послуг у тому чи іншому ступені завжди присутній **фактор невизначеності**. Ступінь невизначеності зменшуватиметься у міру уточнення вихідної інформації, вивчення ситуації, яка склалася, і визначення цілей та конкретних способів їх досягнення. Однак повністю виключити невизначеність при операціях на ринках фінансових послуг практично неможливо. Тому необхідна як загальна оцінка конкретного ринку фінансових послуг, так і тих, хто їх надає і споживає.

Оцінка ризиків при здійсненні фінансових операцій, наданні та споживанні фінансових послуг важко подається формалізації у зв'язку з невизначеністю і залежить від виду фінансової послуги, строку її надання і споживання, обсягу фінансових ресурсів, які для цього використовуються, а також намірів учасників даних послуг. Важливим чинником є фінансовий стан того, хто надає фінансові послуги або їх споживає, а також вплив контролюючих органів та діючого законодавства.

Однією з форм урахування невизначеності є багатоваріантність сценаріїв, приміром стан економіки або відповідного ринку фінансових послуг. Наприклад, *песимістичний*, *оптимістичний* і *нормальний* сценарії розвитку подій. Крім того, існує також низка спеціальних методів, які дають змогу досить об'єктивно оцінити стан економіки, відповідного ринку, або його учасника з точки зору невизначеності.

Найочевиднішим способом врахування чинника невизначеності є *ймовірнісний аналіз (probability analysis)*. Його зміст полягає у тому, що для кожного параметра вихідних даних будується крива ймовірності значень (зазвичай за 3–5 точками). Подальший аналіз може здійснюватися за двома напрямками: або у результаті визначення і використання у розрахунках середньозважених величин, або за допомогою побудови *дерева ймовірностей* і виконання розрахунків за кожним з можливих поєднань змінних величин. За другим напрямком з'являється можливість побудови так званого профіля ризику. Ймовірнісний аналіз потребує використання великого блоку достовірної вихідної статистичної інформації та виконання значного обсягу розрахунків.

Але є і прості методи врахування чинників невизначеності, які простіші в реалізації. Наприклад, урахування фактора ризику при формуванні кредитної ставки при кредитуванні або випуску облігацій. Широке розповсюдження знайшов метод дисконтування грошових потоків для урахування інфляції і ризиків. Відомі й інші методи, але зауважимо, що управління фінансовими ризиками складна задача і потребує відповідних знань і умінь, так як ризики діють комплексно і мають інтегрований ефект.

1.2. Фінансовий, діловий і економічний ризики, чинники їх виникнення та їх визначення

Деякі фінансові рішення, наприклад, надати банком кредит певному позичальнику, чи на яку суму укласти договір страхування від різних видів ризиків, напряму пов'язані з управлінням ризиками. Але й інші рішення загального характеру відносно розміщення вільних грошових коштів у різні класи активів, рішення щодо збереження та інвестування, рішення щодо фінансування того чи іншого проєкту чи особи, у значному ступені є ризикованими.

Так, у процесі виробничої, фінансової та інвестиційної діяльності компанії завжди стикаються з відповідними видами ризиків. До та-

ких видів ризиків відносяться: ризики виробництва; ризики, які пов'язані із змінами цін на виробляему продукцію або послугу; ризики, які пов'язані з факторами виробництва. Тобто, ризик виступає складовою будь-якого бізнесу і в будь-яких товарах або послугах, що виробляються або надаються компаніями (в них вже закладений відповідний ризик). Розмір компанії і масштаб виробництва також несе в собі ризики.

На практиці розрізняють такі види ризиків: *фінансовий, діловий і економічний*.

Фінансовий ризик. Виникнення фінансового ризику може бути обумовлене різними чинниками і розглядатися з різних точок зору. Так, деякі фахівці вважають, що фінансовий ризик з'являється у компаній, які для фінансування своєї діяльності залучають позичкові кошти і не можуть внаслідок різних чинників обслуговувати свої зобов'язання. Фінансовий ризик — додатковий ризик, який виникає при залученні компанією запозичених коштів. З точки зору кредиторів, цей ризик називається **ризик кредитоспроможності**. Але фінансовий ризик може виникнути не тільки за такої причини, а, наприклад, при здійсненні операцій з валютними цінностями, тоді кажуть про **валютний ризик**, коли національна валюта знецінюється відносно іноземної. Якщо фінансовий ризик виникає при здійсненні платежів і розрахунків, тоді кажуть про **трансакційний ризик**; якщо виникає при інвестиційних операціях з цінними паперами, наприклад, коли емітент відкликає свій випуск облігацій при зміні умов на грошовому ринку і робить випуск облігацій, пропонуючи меншу дохідність за ними, тоді кажуть про **ризик рефінансування** або **інвестиційний ризик**. Якщо неможливо продати цінні папери на умовах повернення вкладених у них грошових коштів, кажуть про **ризик ліквідності** або інвестиційний ризик.

Урядові органи всіх рівнів відіграють важливу роль в управлінні ризиками. Уряд або попереджує різні ризики, або їх перерозподіляє. Неefективна діяльність уряду може поглиблювати всі види ризиків. Урядові службовці часто використовують фінансові ринки та інші інститути фінансової системи для реалізації своєї стратегії управління ризиками практично так само, як це роблять менеджери компаній. Їх дії можуть привести або до зміцнення національної грошової одиниці, або до її знецінення.

Фінансовий ризик, наприклад, виникає у фізичних або юридичних осіб, коли банківська або інша кредитна установа переглядає

відсоткову ставку за відкритими депозитами в сторону її зменшення, або зміною відсоткову ставку за виданими кредитами. Тоді кажуть про **відсотковий ризик**. Цей ризик виникає і у банківських установ у зв'язку зі зміною ставки рефінансування Центральним банком країни. Окрім зазначеного, фінансові ризики виникають і при наданні страхових послуг або послуг пенсійного забезпечення, або у зв'язку з іншими фінансовими послугами. Фінансовий ризик може виникнути і при банкрутстві фінансової установи, тоді вкладники депозитів у банках або застраховані особи у страхових компаніях, або інвестори в інвестиційних компаніях втрачають свої гроші. Тоді кажуть про ризик шахрайства або про діловий (економічний) ризик.

Діловий ризик — це ризик, пов'язаний з ефективністю ведення бізнесу, коли суб'єкт бізнесу не залучає позичкові кошти для фінансування своєї діяльності, а використовує власні кошти, тобто, наскільки ефективно він веде свій бізнес. Вважається, що цей ризик основний, а фінансовий — додатковий.

Економічний ризик — це ризик, який пов'язаний із загальним станом економіки і який впливає на стійкість фінансової системи країни і, відповідно, на стійкість її грошової одиниці. Також економічний ризик ще називають *інфляційним ризиком*. *Інфляційний ризик* — це ризик втрати купівельної спроможності національної грошової одиниці. Він виникає у зв'язку із зростанням цін на товари та послуги в країні, а також із зростанням незабезпеченої грошової маси в обороті. Друкування грошей (емісія), незабезпечених товарами і послугами, веде до інфляційних процесів і може спричинити гіперінфляцію.

Фінансовий і діловий ризики, їх визначення

Суб'єкти бізнесу для підвищення ефективності використання капіталу в своїй діяльності використовують ефект фінансового **важеля** (*financial leverage*), який виникає при залученні позичкових коштів і ефективності їх використання. У такий спосіб підвищується рентабельність власного капіталу компанії. Цей ефект позитивний доти, поки прибуток, який отримується від використання позичкових коштів, перевищує витрати на їх залучення та обслуговування. *Фінансовим* ми будемо називати ризик у тому випадку, якщо компанія або фізична особа не зможуть погасити заборгованість і стануть банкрутами. З цього випливає, що існує взаємозв'язок фінансового ризику і фінансового важеля. Міць фінансового важеля визначається

часткою короткострокових та довгострокових боргів у структурі капіталу компанії. Співвідношення власних і позичкових коштів впливає на фінансову стійкість компанії і називається **коефіцієнтом “квоти власника”**, який є одним з показників фінансового ризику та характеризує фінансову стійкість компанії.

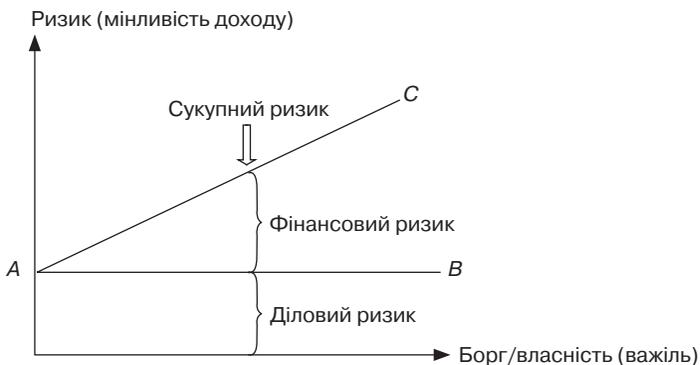
Сукупний ризик являє собою суму ділового і фінансового ризиків компанії і визначається за формулою:

$$\text{Сукупний ризик} = \text{Діловий ризик} + \text{Фінансовий ризик.}$$

На рисунку наведено графік співвідношення сукупного ризику і фінансового важеля (борг/власність). Лінія *AB* на графіку показує, що діловий ризик не пов'язаний з фінансовим важелем, у той час як лінія *AC* свідчить щодо існування прямої залежності між фінансовим ризиком і фінансовим важелем. Співвідношення ділового і фінансового ризиків відіграє головну роль у теорії та практиці управління фінансами компанії.

Ризики не постійні у часі і на них впливають коливання ділового циклу, зміни фіскальної і грошової політики держави, інші чинники. Тому загальноекономічна інформація дуже важлива для оцінки ризикованості існуючої ситуації.

У випадку багатонаціональної компанії або компанії з міжнародним капіталом та інвестиціями діловий ризик може мати і міжнародні аспекти. Складовими міжнародного ризику можуть бути коливання обмінних курсів валют і відсоткових ставок, стабільність уряду та сегментованість ринку. Зміни обмінних курсів змінюють ціни іноземних



Співвідношення сукупного ризику і фінансового важеля

товарів у національних валютах і, навпаки, ціни вітчизняних товарів у валюті інших країн.

При здійсненні міжнародних операцій необхідно враховувати і **політичний ризик** (*political risk*), який пов'язаний з політичним кліматом в країні та умовами ведення бізнесу. Нестійкість уряду може бути чинником значних коливань відсоткового курсу, що відображає недовіру ділових кіл до уряду. Політичний ризик входить до ділового ризику, який є компонентом сукупного ризику.

Окрім зазначених видів ризиків небезпечним є **ризик шахрайства**.

Таким чином, у теорії управління ризиками крім фінансових розглядаються також політичні ризики та ін.

Інфляційний ризик — чинники його виникнення і його вплив на фінансово-інвестиційну діяльність

Економічний ризик пов'язаний із загальним станом економіки в країні і головним ризиком тут вважається **інфляційний ризик** через знецінення національної валюти і зростання цін на товари та послуги.

Чинники виникнення фінансового, ділового та інфляційного ризиків поділяють на **зовнішні** і **внутрішні**. **Зовнішні чинники** виникнення ризиків можуть бути різноманітні. До них можна віднести на макрорівні: фіскальну, валютну (див. валютний ризик та його управління), економічну політику уряду і Центробанку країни, а також стан національних та міжнародних ринків (див. ринковий ризик), на які впливає політика провідних країн світу; на мікрорівні — це дії спекулянтів, конкурентів, або стан галузей.

Внутрішні чинники виникнення ризиків теж різноманітні. Ці ризики виникають у фінансових установ у зв'язку з незадовільним станом управління фінансовою або інвестиційною діяльністю. Наприклад, у банків, страхових, інвестиційних або лізингових компаній при управлінні активами і пасивами. У суб'єктів підприємницької діяльності до таких ризиків додаються ще й ризики, пов'язані з виробничою і маркетинговою діяльністю. Також існують операційно-технологічний ризик, ризик репутації (іміджу), юридичний та стратегічний ризики. Відомі й інші види ризиків, чинники їх виникнення та управління ними.

Так як нас цікавлять, насамперед, фінансові ризики, розглянемо детальніше у наступних розділах методи їх визначення, оцінки і управління.

Питання для самоконтролю

1. Що таке невизначеність і як вона впливає на фінансові результати?
2. Які існують підходи до визначення ризику фінансової послуги?
3. Що розуміється під поняттями “систематичний” і “несистематичний” ризику і коли вони виникають?
4. Які існують відмінності між невизначеністю і ризиком?
5. Що розуміється під поняттям “фінансовий ризик” і коли він виникає?
6. Що розуміється під діловим ризиком і коли він виникає?
7. Що розуміється під інфляційним ризиком? Які основні чинники його виникнення?
8. Які ще ризики впливають на ефективність фінансових послуг і фінансової діяльності?
9. Які внутрішні та зовнішні чинники виникнення фінансового, ділового й інфляційного ризиків?
10. Чому вважається управління ризиками складною задачею для компаній?

Література

1. *Едвардес У.* Ключові фінансові інструменти: пер. з англ. — К.: Всеуито; Наук. думка, 2003. — 255 с.
2. *Benoit B., Mandelbrot, Richard L. Hudson.* The (mis) Behavior of Markets. A Fractal View of Risk, Ruin, and Reward. A Member of the Perseus Books Group. — New York, 2004. — 400 p.
3. *Боди З., Мертон Р.* Финансы: пер. с англ. — М.: ИД “Вильямс”, 2003. — 592 с.
4. *Сорнетте Д.* Как предсказывать крахи финансовых рынков: критические события в сложных финансовых системах / пер. с фр. Н. Запорович, Т. Чепраковой; Б-ка Пристон. ун-та. — 2-е изд., стер. — М.: SmartBook; И-трейд, 2008. — 400 с.
5. *Холт Роберт Н.* Основы финансового менеджмента: пер. с англ. — М.: Дело, 1993. — 128 с.
6. *Ли Ченг Ф., Финнерти Дж. И.* Финансы корпораций: теория, методы и практика: пер. с англ. — М.: ИНФРА-М, 2000. — 686 с.

Розділ 2

ОСНОВНІ РИЗИКИ ОПЕРАЦІЙ І ПОСЛУГ ЗАПОЗИЧЕННЯ ТА ЇХ УПРАВЛІННЯ

2.1. Ризики операцій та послуг запозичення

Історія виникнення й управління фінансовими ризиками так само давня, як і саме лихварство, так як стягнення відсотків за запозичені кошти банками чи іншими фізичними або юридичними особами є (у чистому вигляді) лихварство. До лихварства також відносяться і кредитна та інша діяльність фінансових установ (банків, страхових та інших компаній).

Ризики запозичення — це найактуальніша проблема, яку необхідно вирішувати як кредиторам, так і позичальникам, оскільки при наданні коштів у борг існує висока ймовірність того, що кошти можуть бути не повернені, або знецінені. Окрім того, надання позики вилучає з обороту і заморожує фінансові ресурси для кредитора на тривалий термін. А чим більший строк кредитування, тим буде більша невизначеність, а отже, більший ризик неповернення коштів, тому що існує ризик втрати платоспроможності позичальника і навіть його банкрутства. Кошти можуть знецінюватися при девальвації національної грошової одиниці. Вирішення проблеми ризиків запозичення здійснювалося ще у давні часи, коли лихвар для гарантії того, що боржник поверне запозичені кошти, вимагав від нього гарну заставу або поручительство. З'являються так звані боргові розписки, прототиби сучасних векселів. Але проблеми управління ризиками запозичення стали ще актуальнішими при розвитку банків та інших фінансових установ, які здійснювали кредитування та інші фінансові операції вже для широких верств населення та підприємництва. З'являються страхові компанії, які переймають на себе ризики та отримують за це відповідну винагороду. Основним напрямом управління ризиками запозичення для банків та інших фінансових установ стало забезпечення їх ліквідності (платоспроможності). До розробки ефективних методів управління ліквідністю банківських установ залучаються крім ефективних практиків ще і науковці.

Окрім банків позичкова діяльність притаманна й іншим фінансовим установам. Кредитною діяльністю можуть займатися також

суб'єкти підприємницької діяльності, надаючи товарний кредит (пропонуючи товар на реалізацію іншим суб'єктам). Розрізняють види кредитів, для яких притаманні різні ступені ризиків. Так, за відсотковою ставкою розрізняють кредити з фіксованою і плаваючою ставками, за різними умовами з цієї категорії кредитів найбільше ризиковані кредити з фіксованою відсотковою ставкою. За терміном надання кредитів розрізняють короткострокової і довгострокові кредити; відповідно більш ризикованими будуть довгострокові кредити. За ступенем забезпечення розрізняють забезпечені та незабезпечені кредити; з цієї категорії менш ризикованими будуть кредити, які забезпечені ліквідними активами. Розрізняють також валютні кредити і кредити у національній валюті. Українська практика і практика інших країн свідчить щодо високої ризикованості валютних кредитів. Існують й інші види кредитів, для яких характерні відповідні ризики. У зв'язку із секуритизацією фінансових ринків, починаючи з 90-х років ХХ ст., спостерігається зростання обсягів запозичення шляхом емісії облігацій. На сьогодні облігації використовуються як основний інструмент запозичення як через національні, так і міжнародні фінансові ринки. Відомо, що у світовій практиці тільки 20 % середньо- і довгострокових обсягів запозичення здійснюються через банки, а приблизно 80 % цих обсягів — через емісію облігацій. Є різні види облігацій, для яких також (як і за банківськими кредитами) притаманні різні ступені ризиків. Детальніше це питання буде розглянуто у третьому розділі. Одним із найдавніших боргових фінансових інструментів є векселі. Векселі можуть бути: коротко-, середньо- та довгострокові; прості та переказні (тратти); в іноземній та національній валюті; банківські (фінансові) та торговельні; іменні та на пред'явника та ін. Незважаючи, що вексель — це безумовне зобов'язання сплатити вказану суму, для них теж притаманні відповідні ризики, які ми розглянемо у подальшому. Широке розповсюдження у кредитній практиці набули й акредитиви, факторинг, кредитні деривативи та інші фінансові інструменти, для яких також притаманний відповідний ризик. Від уміння аналізувати і вправно використовувати кредитні фінансові інструменти залежать як прибутки, так і збитки учасників операцій. Тому ризиками запозичення необхідно управляти.

Фінансові послуги залежно від їх виду можуть у більшому або меншому ступені підпадати під фінансові ризики. Існують різні системи бальної оцінки впливу ризику залежно від виду послуги, за

якими визначаються (безризиковані або з малими ризиками) послуги зі здійснення платежів і розрахунків. Але найбільші бали ризикованості надаються кредитним послугам, які дають змогу фінансовим установам — банкам, страховим та інвестиційним компаніям отримувати свій прибуток.

На мікрорівні далеко не всі із несприятливих подій, під які підпадають ділові компанії (фірми), бувають рідкісними, непередбачуваними або дуже важливими за своїми наслідками. Більшість менеджерів знають, що бізнес функціонує у режимі циклів, які повторюються, що бувають страйки і що рекордні продажі неможливо забезпечити кожного року. Але до таких подій необхідно підготуватися: менеджерам, можливо, вже відомий досвід попередніх спадів, і у більшості компаній є інформація щодо того, як компанія функціонувала під час такого останнього спаду. Можливо, що аналогічна інформація накопичена і для інших видів труднощів. За допомогою такої інформації менеджери можуть прогнозувати, як діяла фірма у подібній ситуації раніше і які самі гострі потреби виникнуть при повторенні схожої ситуації.

Менеджерам необхідно звертати увагу на всі важливі короткострокові потреби фірми, щоб підготуватися до проблем меншого масштабу. Короткострокові потреби, зазвичай, обмежуються необхідністю регулювання оборотного капіталу та грошових коштів. За необхідністю довгострокові інвестиції можна відкласти до тих пір, поки не пройде “шторм”.

Часові потреби у розширенні оборотного капіталу, зазвичай, можна задовольнити за допомогою короткострокової позики. Але дуже часто менеджери вважають доступність такого фінансування звичайною справою. Проте менеджер не звертає уваги на ліквідність своєї фірми під час не дуже значного падіння виробництва і вийшло так, що її рівень низький, фірма у даному випадку не зможе не тільки оплатити свої договірні зобов'язання (виплати за відсотками, фонди погашення облігацій та ін.), а й знайти кредиторів для короткострокових позик.

Щоб запобігти такій ситуації, необхідно зробити дві речі. По-перше, треба вивчити можливість фірми створювати й отримувати грошову готівку при передбачених невдачах. Ця стадія аналізу містить усі прийоми, які використовуються і при інших видах прогнозування. По-друге, необхідно обмежити всі договірні зобов'язання компанії таким рівнем, за яким під час невеликої кризи можна було б

їх легко виконати. Зробивши ці дві речі, менеджери компанії зможуть гарантувати, що короткострокове фінансування можна буде отримати тоді, коли у ньому виникне найбільша потреба, тому що кредитори, які надають короткострокові позики, охоче позичають тільки тоді, коли впевнені, що зможуть повернути свої гроші.

Для оцінювання здатності фірми виконати договірні зобов'язання часто у практиці кредитних установ використовується метод кількісного аналізу — обчислення коефіцієнта покриття (*Coverage Ratio* — *CR*). Існує багато варіантів коефіцієнтів покриття, але незважаючи на те, що коефіцієнти, які зорієнтовані на грошові кошти, найточніші, можливо, що кращі коефіцієнти це ті, в яких використовуються потенційні ресурси короткострокової позики компанії. Загалом, коефіцієнти покриття визначаються як відношення потоку грошових коштів до суми щорічних договірних зобов'язань компанії. Якщо для погашення зобов'язань необхідно буде сплатити із коштів, що залишаться після податків, то це необхідно прийняти до уваги. У даному випадку коефіцієнт покриття можна обчислити так:

$$CR = \frac{\text{Грошовий потік (CF) за основними операціями}}{\text{Виплати \%} + \left[\frac{(SF + DIVS)}{(1 - \text{ставка податку})} \right]}, \quad (2.1)$$

де *SF* — обов'язкові відрахування до фонду погашення облігацій та позик; *DIVS* — дивіденди.

До різновиду коефіцієнтів покриття відносяться тільки такі коефіцієнти, в яких враховуються витрати на обслуговування боргу (без виплати дивідендів), або витрати на виплату процентів за позиками (вважаючи, що фонди погашення можна забезпечити за допомогою короткострокових позик). Інші коефіцієнти використовують у чисельнику прибуток замість грошових надходжень.

Щоб оцінити вплив різних варіантів фінансування в аналізі *FRICTO*, необхідно просто порівняти коефіцієнти покриття. Як і в аналізі гнучкості, етап врахування ризику в аналізі *FRICTO* підштовхує до фінансування активів за допомогою засобів, які відмінні від боргу. Додатковий борг збільшує суми договірних зобов'язань, тоді як більш високі дивіденди, які можуть бути пов'язані з новими акціями, є платежами, що здійснюються за розсудом самої компанії.

FRICTO — аббревіатура, яка зазначає шість етапів аналізу: гнучкість (*Flexibility*), ризик (*Risk*), дохід (*Income*), контроль (*Control*), розрахунок часу (*Time*) та інші важливі питання (*Other Issues*). За кожним з перелічених етапів стоять проблеми, з котрих будь-яка

може стати важливою, їх відносна пріоритетність різна у різних галузях та компаніях, і в межах однієї компанії змінюється з часом. Відносна важливість кожної проблеми визначається керівництвом фірми.

2.1.1. Поняття “кредитний ризик” і чинники його виникнення

Юридичні та фізичні особи у своїй діяльності завжди відчувають нестачу фінансових ресурсів. Тому вони вимушені звертатися до кредитних організацій і установ за позиками щодо вирішення певної проблеми. Кредитні послуги — найдохідніша стаття банківського бізнесу. За рахунок цього джерела формується основна частина чистого прибутку банку, яка відраховується до резервних фондів і спрямовується на виплату дивідендів акціонерів банку. Управління кредитними ризиками є основним у банківській справі. Ключовими елементами ефективного управління кредитами є виважена кредитна політика і відпрацьовані ефективні процедури, ефективне управління кредитним портфелем і ефективний контроль за кредитами.

Основною метою кредитної політики банку має бути підтримання оптимальних співвідношень між кредитами, депозитами, іншими зобов'язаннями та власним капіталом. Тобто, необхідно вироблення компромісу, який спрямований на досягнення балансу між зисками від зменшення ризику і необхідними для цього витратами, а також прийняття рішень щодо дій, які для цього необхідно здійснювати (включаючи відмову від будь-яких дій). Цей процес називається **управлінням ризиком** (*risk management*). Цілі кредитної політики повинні охоплювати визначені елементи правового регулювання, доступність коштів, ступінь допустимого ризику, збалансованість кредитного портфеля і структуру зобов'язань за строками. Кредитні ризики можна передбачити, тож вони потребують постійного управління.

Кредитний ризик (або ризик запозичення) — це ризик, що пов'язаний з неплатоспроможністю позичальників, тобто з несвоечасним обслуговуванням ними своїх боргових зобов'язань. Він є найважливішим базовим ризиком банку, іншої фінансово-кредитної установи або просто суб'єкта підприємницької діяльності, який тягне за собою інші ризики. Такий ризик виявляється у формі повного не-

повернення кредиту (запозичених коштів), часткового неповернення (часто це пов'язано з невилплатою нарахованих відсотків і комісійних) або відстрочки погашення кредиту.

Кредитний ризик (або ризик запозичення) виникає також і при використанні коштів облігацій, векселів, акредитивів та інших фінансових інструментів, здійсненні факторингових, лізингових операцій і операцій на фондовому ринку. Тут питання полягає у тому, хто виступає кредитором, а хто позичальником.

У банківській практиці кредитний ризик можна також визначити як невпевненість кредитора в тому, що позичальник буде кредитоспроможним і має намір виконати свої зобов'язання із поверненням запозичених коштів згідно строкам та умовам кредитної угоди. Це може бути пов'язано з неспроможністю позичальника сформувати необхідні грошові потоки, які спрямовуються на погашення запозичених коштів і відсотків, або з поганою діловою репутацією позичальника, а також кримінальними настроями його власників та управляючих. До причин, які призводять до виникнення кредитного ризику, можна віднести і тиск на кредитну установу або позичальника з боку кримінальних структур, а також, можливо, і органів влади. Це зовнішні чинники виникнення кредитного ризику, але можуть бути і внутрішні, такі як низька кваліфікація персоналу, соціальне напруження в колективі, а в результаті — неякісне виконання співробітниками банку своїх зобов'язань, а також підкуп співробітників банку.

Кредитний ризик присутній завжди при наданні кредитних послуг або послуг запозичення, тому він потребує відповідного управління. Він відноситься до системи ризиків фінансової сфери. Існують різні чинники виникнення кредитних ризиків, які складені на основі різних критеріїв, але всі вони поділяються, як вже було зазначено, на: 1) зовнішні ризики (або систематичні); 2) внутрішні ризики (або несистематичні).

1. *Зовнішні (систематичні) кредитні ризики* такі: країний ризик, який виникає при наданні кредитів нерезидентам; політичний ризик; макроекономічний ризик; соціальний ризик; інфляційний ризик; галузевий ризик; валютний ризик; регіональний ризик; ризик законодавчих змін; ризик змін політики Центробанку за обліковою ставкою (політикою рефінансування).

2. *Внутрішні (несистематичні) кредитні ризики* такі: ризики, пов'язані безпосередньо з позичальником (ризик ліквідності — платоспроможності та фінансової стійкості); ризик неефективності по-

точної діяльності позичальника; ризик невиконання позичальником зобов'язань; ризик шахрайства і ризик зловживань (свідоме прогнозування неповернення запозичених коштів); ризик забезпеченості позики. Також кредитний ризик може бути пов'язаний безпосередньо із самою кредитною установою — це ризик ринкової стратегії; ризик кредитної політики; структурний ризик; часовий ризик; відкличний ризик; відсотковий ризик; ризик по балансовим і позабалансовим операціям.

Основними факторами і критеріями кредитного ризику, з точки зору позичальника, є:

1) *забезпеченість кредиту*: ліквідність забезпечення (можливість реалізації забезпечення і його якість); достатність забезпечення (вартість забезпечення); збереженість забезпечення (умови зберігання забезпечення);

2) *характер кредитної угоди*: реалістичність і обґрунтованість кредитної пропозиції (умови погашення кредиту, строк кредиту, мета кредиту, обсяг кредиту);

3) *фінансова стійкість клієнта-позичальника*: платоспроможність позичальника (фінансові коефіцієнти, грошовий потік); достатність капіталу (коефіцієнти достатності капіталу); репутація (минулий досвід — кредитна історія, особисті якості керівника); якість управління (професіоналізм керівника, ефективність організаційної структури).

Окрім того, як вже було зазначено, кредитний ризик може бути пов'язаний з ефективністю діяльності самої кредитної установи (кредитора).

Існують різні методи і способи управління кредитними ризиками як на рівні окремого банку, так і на рівні всієї банківської системи. Для управління кредитними ризиками на рівні всієї банківської системи використовуються індикативні методи, до яких відносяться нормативи кредитного ризику, встановленні Центробанком. В Україні такі нормативи зведені у відповідну групу: норматив максимального розміру кредитного ризику на одного контрагента — Н7; норматив великих кредитних ризиків — Н8; норматив максимального розміру кредитів, гарантій та поручительств, наданих одному інсайдеру — Н9; норматив максимального сукупного розміру кредитів, гарантій та поручительств, наданих інсайдерам — Н10. Ці нормативи слугують для банків свого роду індикаторами.

Для управління кредитними ризиками на рівні окремого банку кредитна установа може використовувати різні методи, способи й ін-

струменти, але результати необхідно порівнювати з нормативними значеннями. Основою управління кредитним та іншими ризиками є ефективна політика кредитної установи, яка розробляється банком і регламентується положенням щодо кредитування. Розглянемо основні напрями політики та положення щодо управління кредитним ризиком, яких, зазвичай, мають дотримуватися комерційні банки. Положення про кредитування повинно регламентувати типи та умови кредитів та інші фінансові операції, що несуть кредитний ризик, а також характер ринків та галузей, яким надаватимуться кредити. Необхідно передбачити розгляд (до прийняття зобов'язання про надання кредиту) різної інформації, зокрема, про фінансовий стан позичальника, характер та вартість застави, характер позичальника та його спроможність погасити кредит згідно з кредитною угодою, фінансову відповідальність гаранта тощо. Адекватно враховувати концентрацію кредитного ризику і пов'язаних з ним потенційних ризиків, ліміти ризику на одного контрагента, групу взаємопов'язаних контрагентів, за галузями та секторами економіки, за географічними регіонами або іншими кредитними операціями, які можна розглядати у сукупності (експозиціями).

Для цього необхідна комплексна оцінка кредитного ризику з використанням сучасних систем оцінювання. Банки повинні формувати відповідну інформаційну базу, яка дала б змогу керівництву приймати обґрунтовані рішення про надання кредитів і оцінювати ризик на постійній основі, а також надавати інформацію про обсяг, призначення та джерело заборгованості. Інформаційна база дає можливість: оцінити здатність позичальника своєчасно погасити заборгованість, здійснювати адекватне адміністрування, моніторинг кредиту та кредитних операцій, підтримувати зберігання та інтерпретацію даних за попередні терміни. Важливим є ідентифікація кредитів, яка повинна включати: безперервне управління кредитними експозиціями (операціями в їх сукупності), що вимагають посиленої уваги; періодичні перевірки якості активів для ідентифікації проблемних активів; мати методiku ідентифікації, оцінювання обліку кредитів, якість яких погіршується, та створення під них відповідних резервів, що надає можливість порівнювати загальні суми проблемних активів із капіталом кредитної установи, а також оцінювати потенційні збитки за проблемними активами та формування резервів, достатніх для покриття цих збитків. Необхідно передбачити підготовку та подання періодичних звітів керівникам і спостережній раді банку з достатньою інфор-

мацією для оцінки рівня ризику. Дані звіти повинні включати: перелік кредитів у розрізі класифікації за ризиком; аналіз проблемних кредитів; оцінку напряду ризику в кредитному портфелі кредитної установи; інформацію щодо проблемних кредитів за кредитними інспекторами, філіями, галузями, видами забезпечення тощо; аналіз змін резервів кредитної установи за рівнями; аналіз тенденцій змін проблемних активів та загальної суми кредитів; аналіз концентрації кредитів за клієнтами і пов'язаними з ними особами, галузями економіки та регіонами.

Детальніше щодо банківських ризиків і ризикового менеджменту в банках можна ознайомитися у спеціальних джерелах з банківської діяльності.

У зв'язку з постійними кризовими явищами у банківській системі Національний банк України також визначив ознаки ризикованої діяльності банків в Україні.

2.1.2. Ознаки ризикованої діяльності банків в Україні за визначенням Національного банку України (НБУ)

Національний банк України визначив ознаки здійснення банком ризикованої діяльності, у тому числі у сфері запобігання та протидії легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та розповсюдженню зброї масового знищення. Більше того, значно посилені санкції, які НБУ зможе застосовувати у разі недотримання вимог. Про це йдеться у прийнятій Правлінням НБУ постанові № 778 “Про внесення змін до деяких нормативно-правових актів Національного банку України”. Ця постанова спрямована на боротьбу зі схемними і шахрайськими діями. Серед інших новацій документа — покладання на банк зобов'язань довести, що в діях клієнта або банку немає ознак здійснення ризикованої діяльності. Крім того, значно посилено санкції за недотримання вимог.

До переліку ознак ризикованої діяльності можна віднести:

- здійснення банком операцій (прямо чи опосередковано), які не мають очевидної економічної доцільності (сенсу);
- здійснення непрямого кредитування осіб, пов'язаних з банком;
- не включення до переліку осіб, пов'язаних з банком, які мають ознаки пов'язаності з банком, і з якими банк здійснює операції прямо або опосередковано;

- здійснення операцій з цінними паперами, що мають ознаки фіктивності;
- використання банком фінансових інструментів, що призводить до штучного поліпшення фінансового результату банку або викривлення його звітності;
- дострокове повернення строкових коштів, залучених від осіб, пов'язаних з банком;
- одноразове грубе або систематичне порушення банком законодавства у сфері готівкового обігу.

Ознаками вчинення банками ризикованої діяльності у сфері фінансового моніторингу, зокрема, можуть бути:

- проведення клієнтами банку фінансових операцій, які не мають очевидної фінансово-економічної доцільності;
- участь банку у проведенні фінансових операцій (наданні фінансових послуг), характер або наслідки яких дають підстави вважати, що метою їх здійснення є: виведення капіталів, легалізація кримінальних доходів, відхід від оподаткування тощо (зокрема пов'язаних зняттям готівки, переказом коштів за кордон, купівлею-продажем цінних паперів та ін.);
- проведення банком або його клієнтами фінансових операцій, характер або наслідки яких дають підстави вважати, що метою їх здійснення є ухилення від виконання вимог та обмежень, передбачених банківським, валютним законодавством, законодавством з питань фінансового моніторингу;
- нездійснення банком достатніх заходів для запобігання та протидії легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, і фінансуванню тероризму;
- невикористання банком права відмовити в проведенні клієнтами банку регулярних фінансових операцій, характер яких дає підстави вважати, що метою їх здійснення є: використання послуг банку для легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансування тероризму та розповсюдження зброї масового знищення або вчинення іншого злочину;
- здійснення банком або клієнтами банку фінансових операцій з використанням втрачених, викрадених, підроблених документів;
- здійснення фінансової операції клієнтом, який є публічним діячем, особою, близькою або пов'язаною з публічним діячем, за яким (якій) банк не має документально підтверджених відомостей;

мостей щодо джерел походження коштів (активів, прав на такі активи), достатніх для підтвердження його (її) реальних фінансових можливостей проводити або ініціювати проведення відповідної фінансової операції;

- представлення банком Національному банку України недостовірної інформації (документів, висновків).

Додатково постановою визначені заходи впливу, які Національний банк України застосовуватиме за вчинення банком ризикованої діяльності.

Із переліку витікає, що НБУ у 2015 р. отримав ширший список санкцій, які можуть бути застосовані як накладення штрафу у розмірі до 1 % від статутного капіталу, так і від обмеження операцій і відкликання ліцензії.

Незадовільне становище в економіці та неякісне реагування на виклики може призвести до колапсу банківської системи, як це відбувалося у 2014–2017 рр. в Україні, що призвело до ліквідації приблизно сотні комерційних банків.

2.2. Основні принципи управління ризиками ліквідності, процентних ставок та кредитного ризику фінансових установ

2.2.1. Методології управління ризиком ліквідності фінансових установ

Одним із найголовніших завдань управління будь-якою кредитною установою є забезпечення відповідного рівня ліквідності. Кредитна установа вважається ліквідною, якщо вона має доступ до фінансових засобів, які можуть бути залучені за розумною ціною і тоді, коли в них є потреба. Це означає, що банк або володіє необхідною сумою ліквідних засобів, або може швидко їх залучити за допомогою позик або продажу активів.

Зараз у практичній діяльності фінансових установ для забезпечення їх ліквідності, а значить підвищення ефективності ризиків, сформовані такі методології:

- *методологія комерційних позик* — основними положеннями якої є те, що ліквідність банків зберігається у тому разі, якщо банки розміщують свої активи у короткострокові позики, здійснюючи кредиту-

вання під заставу товарних запасів, поручительства або боргових розписок. Основною умовою практичного застосування даних операцій запозичення є своєчасне погашення кредитів за нормальним станом ділової активності. До переваг цього методу управління ліквідністю можна віднести простоту застосування. На початкових етапах розвитку банківської справи кредитування за такими умовами забезпечує відповідний рівень ліквідності та прибутковості фінансової установи. До основних недоліків цього напряму забезпечення ліквідності можна віднести те, що воно не враховує фактори економіки, яка повинна розвиватися, тобто необхідність середньострокового та довгострокового кредитування, участь фінансових установ в інвестиційних проєктах. У випадку падіння економіки управління ліквідністю за даним методом стає неефективним та вимагає інших заходів;

- *методологія переміщення (трансформації) активів* фінансових установ. За цією теорією для банків та інших фінансових установ передбачається наявність у них таких активів, що швидко і без суттєвих втрат трансформуються у готівкові кошти або високоліквідні цінні папери (векселі). Крім того, передбачається рефінансування банківських установ у Центробанку. Даний напрям управління ліквідністю може забезпечувати високий рівень ліквідності фінансових установ, але для цього необхідна висока стабільність на фінансових ринках, збалансування попиту і пропозиції на грошові кошти та розвинений ринок цінних паперів (фондовий ринок). До недоліків можна віднести невисоку дохідність високоліквідних цінних паперів;

- *методологія очікуваного прибутку* — передбачає підтримку ліквідності фінансових установ через планування грошових потоків (припливів та відпливів грошових коштів) на основі аналізу майбутніх фінансових результатів позичальників. Також передбачається поділ усіх активних операцій за ступенем ліквідності та визначення для кожного виду позик чи інвестицій графіку погашення відповідно до запланованих грошових потоків. Ця методологія сприяє розвитку споживчого й іпотечного кредитування з відстрочкою платежів. Але для даної методології притаманні й суттєві недоліки, до яких відносяться — неможливість точного прогнозування в умовах нестабільної економіки та високої інфляції, що веде до масових неплатежів, а також неможливість повністю контролювати діяльність позичальника;

- *методологія управління пасивами* — може забезпечити ліквідність фінансової установи через залучення додаткових фінансових ресурсів із різних зовнішніх джерел (міжбанківське кредитування,

позики Центробанку, операції РЕПО, емісія депозитних сертифікатів та ін.). Цей напрям дає можливість оптимізувати затрати на проведення фінансових операцій, при цьому не підвищуючи ризик ліквідності. Також за рахунок використання ефекту фінансового важеля (левериджу) підвищується рентабельність власного та всього капіталу. Але є і недоліки із застосування цієї методології — можливе існування дисбалансу між активно-пасивними операціями фінансових установ за строками, що провокує високий рівень ліквідності;

- *методологія спільного управління активами та пасивами* — забезпечує найоптимальніший рівень ліквідності, але потребує ефективного прогнозування на мікро- та макрорівні, а також ефективного моделювання ситуацій.

Потреби кредитної установи в ліквідних засобах (засобах, які швидко реалізуються на ринку без суттєвих втрат) можуть бути розглянуті з точки зору попиту та пропозиції. Тому необхідно відповісти на питання, яка діяльність створює попит на ліквідні засоби з боку кредитної установи, які джерела вона може використовувати для пропозиції ліквідних засобів, коли у них виникає потреба?

Для більшості кредитних установ (банків) найбільший попит на ліквідні засоби виникає за таких причин: 1) через зняття клієнтами грошових коштів зі своїх рахунків; 2) у зв'язку з надходженням заявок на отримання кредитів від клієнтів, які кредитна установа вирішує прийняти (це або заявки на отримання нових кредитів, або поновлення договорів за позиками, строк яких витікає, або надання коштів за існуючими кредитними лініями). Однією з причин виникнення попиту на ліквідні засоби є погашення заборгованості за позичками банку, які він міг отримати від інших банків або від Центрального банку. Водночас сплата податків і грошових дивідендів тримачам акцій банку також збільшує попит на засоби, які швидко реалізуються. У табл. 2.1 наведені джерела попиту та пропозиції ліквідних засобів банківської установи.

Найсуттєвішим джерелом надходження ліквідних коштів є вклади від клієнтів кредитної установи, кошти на нових рахунках та вклади вже на існуючих рахунках. Ще одним важливим джерелом надходження коштів є погашення клієнтами взятих позичок, що надає можливість задовольняти нові потреби в ліквідних засобах подібно до продажу активів банківської установи, зокрема цінних паперів із інвестиційного портфеля, які добре реалізуються на ринку.

**Джерела попиту та пропозиції ліквідних засобів
банківської установи**

Джерела пропозиції ліквідних засобів	Джерела попиту на ліквідні засоби
Надходження депозитів від вкладників	Зняття грошових коштів з депозитів вкладників
Доходи від продажу недепозитних банківських послуг	Заявки на отримання кредитів від платоспроможних клієнтів
Погашення раніше виданих позик	Оплата витрат на залучення недепозитних засобів
Продаж активів банку	Операційні витрати та виплати податків у процесі продажу банківських послуг
Залучення коштів на грошовому ринку	Виплата дивідендів акціонерам банку

Ці різні джерела попиту та пропозиції ліквідних засобів у сумі визначають нетто-ліквідну позицію кожної банківської установи у будь-який момент часу. Нетто-ліквідна позиція на визначений момент часу має такий вигляд:

$$\begin{aligned} & \text{Нетто-ліквідна позиція } (Lt) = \\ & = \text{Пропозиція ліквідних засобів} - \text{Попит на ліквідні засоби.} \end{aligned}$$

Отже, якщо $Lt < 0$, то очікується дефіцит у ліквідних засобах і керівництво кредитної установи повинно вирішувати: як і в які строки отримати додаткові обсяги ліквідних засобів; при $Lt > 0$ необхідно приймати рішення: як, в які строки інвестувати цей надлишок до того моменту у майбутньому, поки не виникнуть потреби для покриття попиту на ліквідні засоби.

Вирішальне значення в управлінні ліквідністю мають часові характеристики. Деякі потреби кредитної установи у ліквідних засобах є невідкладними або майже невідкладними. Наприклад, якщо строк за великим депозитним сертифікатом може настати завтра, а клієнти вирішили вилучити ці вклади замість пролонгації. Тому для задоволення таких негайних потреб у ліквідних засобах можуть бути задіяні резервні засоби в інших банках або Центробанку.

Довгостроковий попит на ліквідні засоби залежить від сезонних, циклічних та трендових факторів. Банківські установи для покриття довгострокових потреб у ліквідних засобах можуть використовувати

більш широкий перелік джерел, ніж у випадку задоволення негайних потреб у ліквідних засобах. Це може бути продаж накопичених ліквідних засобів, широка реклама своїх послуг по залученню коштів, договори з іншими банками на залучення довгострокових засобів. Так як час є визначальним в управлінні ліквідністю, то кредитна установа повинна знати: як, коли і звідки можуть бути отримані ліквідні засоби.

Більшість проблем з ліквідністю у кредитних установ виникає від їх клієнтів, так як проблеми ліквідності клієнтів трансформуються у проблеми з ліквідністю кредитних установ.

Зміст проблем управління ліквідними засобами кредитних установ може бути поданий такими твердженнями:

1) попит на ліквідні засоби кредитної установи рідко дорівнює їх пропозиції у будь-який момент часу. Кредитна банківська установа постійно повинна мати справу або з дефіцитом ліквідних засобів, або з їх надлишками;

2) існує дилема, яку необхідно вирішувати, між ліквідністю та прибутковістю банківської установи. Більша частка ресурсів банківських установ передбачена для задоволення попиту на ліквідні засоби, менша — для досягнення бажаної прибутковості (за незмінними іншими факторами).

Таким чином, забезпечення оптимального рівня ліквідності є постійною проблемою в управлінні банківською установою і завжди спрямоване на збільшення прибутковості. Зауважимо, що управлінські рішення відносно обсягів ліквідних засобів не можуть бути відокремлені від інших видів послуг і діяльності інших підрозділів банківських установ.

Вирішення проблем з ліквідністю пов'язане з визначеними реальними та потенційними витратами, які включають процентні виплати за позиками, поточні витрати часу та коштів на пошук ліквідних засобів, альтернативну вартість активів, що дорівнює майбутнім доходам, яка повинна бути відома при продажі активів, що приносять дохід. Тому необхідно співставляти дані витрати з невідкладним забезпеченням банківської установи ліквідними засобами.

Але управління ліквідністю банківської установи пов'язано з ризиком зміни процентних ставок (процентний ризик) та з ризиком недоступності до ліквідних засобів в обсягах, які необхідні для банківської установи. Із зростанням процентних ставок банківська установа зможе придбати тільки менший обсяг необхідних ліквідних за-

собів, а якщо їх вартість висока, то втрачається можливість їх придбання. Тому також виникають потреби в управлінні процентним ризиком.

Найдавнішим способом забезпечення банківських установ у ліквідних засобах є спосіб, який відомий як управління ліквідністю через управління активами та пасивами.

2.2.2. Загальні принципи управління активами/пасивами

Стратегії, які використовуються фінансовими менеджерами, наприклад, при фінансових інвестиціях для управління інвестиційними портфелями й отримання прибутку за оптимальним рівнем ризику, залежать, насамперед, від характеру пасивів організації. Депозитні організації ставлять перед менеджерами завдання отримати прибуток за рахунок спреду між прибутком, який утворюється від активів, і витратами на залучення фінансування. Тобто, банківську діяльність можна віднести до *спредової діяльності*. До цієї категорії можна зарахувати й страхові компанії. Пенсійні фонди не зайняті спредовим бізнесом, тому що самі не займаються залученням грошових фондів на ринку. Мета спонсорів пенсійних планів із заздальгідь встановленими виплатами — покриття витрат на виконання пенсійних зобов'язань з найменшими можливими витратами. Більшість інвестиційних (фінансових) компаній не витрачають значних коштів на залучення грошових фондів і не мають специфічних зобов'язань для виконання.

Для розкриття фінансових ризиків, пов'язаних з управлінням пасивами, визначимося з класифікацією зобов'язань. **Зобов'язаннями** (пасивами) будемо називати грошові суми, які у встановлену дату повинні бути виплачені в межах виконання зазначеного договору. Інституційним інвесторам при формуванні інвестиційного портфеля важливо враховувати як обсяг зобов'язань, так і час їх виконання, так як вибрані активи повинні генерувати грошовий потік, достатній для виконання всіх необхідних виплат у встановлених розмірах і строках. Існує класифікація зобов'язань [8], що залежить від рівня визначеності їх майбутньої величини і часу виконання (див. табл. 2.2).

Ця класифікація припускає, що тримач зобов'язань не відмовиться від нього до реальної або запланованої дати виплати.

Класифікація зобов'язань інституційних інвесторів

Тип зобов'язань	Розмір грошових зобов'язань	Час виконання
1	Відомий	Відомий
2	Відомий	Невизначений
3	Невизначений	Відомий
4	Невизначений	Невизначений

Позначення грошової суми як “відомої”, так і “невідомої”, що складає зобов'язання, не дає точного уявлення щодо її характеру. Тому розмір грошових зобов'язань пропонується називати “невизначеним”, тому що він може бути прогнозований. Для частини зобов'язань час виконання і/або розмір можна буде з високим ступенем достовірності прогнозувати на основі закону великих чисел. Таке прогнозування, як відомо, здійснюють актуарії, але вони заздалегідь не можуть врахувати форс-мажорні обставини — землетруси, повінь та ін.

Кожна з категорій пасивів характеризується особливим типом ризику. Важливо пам'ятати, що ризики притаманні не тільки активам, а й зобов'язанням інституційних інвесторів та іншим учасникам фінансових ринків. Частина ризиків обумовлена чинниками, які впливають на активи.

Зобов'язання — тип 1. Це зобов'язання, розміри і час виконання яких заздалегідь точно відомі. Наприклад, установа знає, що через півроку з моменту підписання угоди, сплатить 50 тис. гр. од. або іншу відому суму. Банкам і ощадним організаціям заздалегідь відомо точний обсяг суми (номінал плюс відсоток), яку вони сплатять у дату погашення депозиту з фіксованою ставкою, за умови, що грошові фонди не будуть вилучені раніше цієї дати.

Такі пасиви першого типу мають не тільки депозитні установи, а й компанії зі страхування життя, які мають гарантований інвестиційний контракт. Відповідно до даного контракту така компанія зобов'язується гарантувати на визначену суму (страхову премію) щорічну відсоткову ставку, яка повинна бути повністю сплачена через встановлену кількість років.

Зобов'язання — тип 2. Це пасиви, розмір яких відомий заздалегідь, але час виплат невизначений. Самий простий приклад таких пасивів — зобов'язання у вигляді страхових полісів, які випускають-

ся компанією зі страхування життя. Існує багато видів полісів, але найрозповсюдженішим є поліс, який за щорічну премію обіцяє (у випадку смерті застрахованої особи) визначену грошову виплату бенефіціару. При цьому очевидно, що момент такої виплати невідомий.

Зобов'язання — тип 3. Характеризуються відомим часом виплати але не визначеним розміром. Прикладом може слугувати дворічний депозитний сертифікат з плинною відсотковою ставкою, яка щорічно перераховується відповідно до ринкової процентної ставки.

Зобов'язання — тип 4. Характеризуються невідомим часом виконання та обсягом. До цієї категорії відносяться чисельні фінансові продукти страхових компаній, а також зобов'язання пенсійних фондів. Для страхових компаній найбільш очевидним видом таких пасивів є поліси зі страхування автомобілів або житла. Компанія, яка продала такий поліс, точно не знає, коли необхідно буде здійснити виплату (чи буде вона потрібна взагалі). Доти, поки застрахованому майну не буде нанесена шкода, невідомий також обсяг виплат. До цього типу зобов'язань можуть відноситися і зобов'язання пенсійних фондів. Частина пенсійних фондів здійснюють виплати, розмір яких визначається доходом бенефіціара протягом кількох попередніх років до виходу на пенсію, а також загальним робочим стажем пенсіонера. Грошовий розмір виплат у такому випадку не може бути заздалегідь точно визначеним. Початок виплат залежить від того, в якому віці працююча людина виходить на пенсію, а також від того, в якій пенсійній програмі вона бере участь на момент звільнення з роботи. Також час і розмір виплат залежать від вибору пенсіонера за життя, або після його смерті — одним з подружжя.

Невизначеність, яка існує відповідно часу і/або розміру грошових виплат, змушує організацію (установу, компанію) піклуватися про те, щоб в її розпорядженні знаходилися засоби, які достатні для здійснення будь-яких можливих у майбутньому витрат на виконання прийнятих зобов'язань.

Окрім того, не можна забувати, що тримачі зобов'язань можуть пом'якшити його параметри (наприклад, змінити розмір відсоткової ставки або її вид, або тип та ін.), включивши до них механізм штрафних санкцій. У випадку депозитного сертифіката, наприклад, вкладник може достроково його погасити, або достроково погасити іпотечний борг. Зазвичай депозитна організація задовольняє вимоги щодо дострокового погашення, не стягуючи при цьому визначений

штраф. Частина інвестиційних фондів дозволяють тримачам своїх акцій відкликати (викупати) акції у будь-який момент. Існування таких прав збільшує невизначеність розмірів і часу виконання зобов'язань.

Частина продуктів компаній зі страхування життя має визначену грошову вартість — у встановлені дати тримач полісу має право обміняти поліс на єдиноразову виплату. Зазвичай, у таких виплатах враховується розмір штрафу за відмову тримача від полісу. Інші продукти страхування життя мають кредитну вартість — тримач полісу має право брати кредит під заставу грошової вартості полісу. Тому пасиви таких страхових компаній, очевидно, мають особливу невизначеність. Будь-яка організація, установа або компанія, що має зобов'язання, повинна враховувати не тільки невизначеність розміру і часу виконання зобов'язань, не тільки можливість дострокового відкликання грошових фондів або вимог отримати кредит під заставу, а й те, що фінансові інститути також можуть мати труднощі у зв'язку із скороченням припливів грошових коштів. У таких випадках депозитні установи втрачають можливість залучати нових вкладників, у страхових компаніях — скорочення премій із-за падіння попиту на поліси, в інвестиційних компаніях — відсутність нових покупців акцій.

Управління активами/пасивами (або надлишками)

У фінансових інститутах є такі основні цілі: 1) отримувати максимальний прибуток за оптимальним рівнем ризику; 2) підтримувати ціну активів в обсязі, який перевищує обсяг зобов'язань, тобто забезпечувати надлишки грошових фондів. Управління грошовими фондами фінансових організацій, що дає змогу досягнення даних цілей, називається *управлінням активами/пасивами* або *управлінням надлишками*. Задачі цього управління — збереження рівноваги між обмеженням ризику зменшення надлишків і прийняття ризику, що дає можливість отримати бажаний прибуток на інвестовані грошові фонди. Коли йдеться про ризик, то мається на увазі ризик, який стосується як активів, так і пасивів.

Існують три типи надлишків: *економічні*, *бухгалтерські* та *регуляційні*. Спосіб оцінювання активів і пасивів у багатьох випадках визначає ступінь фінансового здоров'я організації, установи, компанії. Оцінки, які нереальні навіть тоді, коли вони допускаються законодавством і практикою бухгалтерського обліку, не спроможні дати позитивний інвестиційний результат.

Економічні надлишки (ЕН). Це надлишки, які є в наявності у юридичної особи, що утворюються від різниці між ринковою вартістю всіх активів і ринковою вартістю зобов'язань, тобто:

$$\text{ЕН} = \text{Ринкова вартість активів} - \text{Ринкова вартість зобов'язань.} \quad (2.2)$$

Під **ринковою вартістю активів** (або під ринковою ціною) буде розуміти їх ціну, яка встановилася на вільному ринку, де є множина покупців і продавців, наприклад на фондовому ринку.

Під **ринковою вартістю зобов'язань** будемо розуміти приведену вартість зобов'язань, яка дисконтована за відповідною відсотковою ставкою. При цьому дисконтна ставка r визначається самостійно фінансовою установою — інвестором:

$$r = r_0 + p_i + p_\sigma, \quad (2.3)$$

де r_0 — безризикова відсоткова ставка; p_i — премія за інфляцію; p_σ — премія за ризик.

Зростання значення цієї ставки буде вести до зменшення значення приведеної вартості або ринкової вартості зобов'язань. Таким чином:

$$\text{ЕН} = \text{Ринкова вартість активів} - \text{Приведена вартість зобов'язань.} \quad (2.4)$$

Наприклад, є установа, яка володіє портфелем активів, що виключно складається з облігацій та зобов'язань. Якщо ринкові відсоткові ставки зростуть, вартість облігацій у цьому випадку впаде, але впаде і вартість зобов'язань. Зменшується вартість як активів, так і пасивів, тобто економічні надлишки можуть або зростати, або зменшуватися, або бути постійними. Чистий результат за формулою (2.4) буде залежати від чутливості активів до змін відсоткових ставок у порівнянні з чутливістю пасивів. Так як мірою реакції грошових потоків на зміни відсоткових ставок є *дюрація*, то тотожно з дюрацією активів обчислюється дюрація зобов'язань. Таким чином, дюрація зобов'язань є ступінь їх чутливості до змін відсоткових ставок. Якщо дюрація активів перевищує дюрацію зобов'язань, то економічні надлишки при падінні відсоткових ставок збільшаться.

Бухгалтерські надлишки пов'язані з необхідним періодичним складанням фінансовими установами бухгалтерської звітності за загальноприйнятими принципами бухгалтерського обліку. Як активи, так і пасиви обліковуються за даними принципами. При підготовці бухгалтерської звітності необхідно враховувати зміни вартості активів. Нереалізований дохід або збитки виникають тоді, коли вартість

активів змінюється, але при цьому не відбувається реалізація доходу або збитків, так як власник активів їх не продає. Наприклад, якщо на початку бухгалтерського терміну ринкова вартість активу дорівнювала 100 гр. од., а наприкінці цього терміну — 110 гр. од. (але активи знаходяться у володінні власника), то нереалізований дохід становить 10 гр. од.

Всякий нереалізований дохід або збитки впливають на значення бухгалтерських надлишків так: нереалізований дохід збільшує бухгалтерські надлишки, а нереалізовані збитки — їх зменшують. Такий дохід або збитки можуть впливати або не впливати на значення звітного прибутку.

Регуляційні надлишки. Інституційні інвестори, діяльність яких регулюється на державному рівні, зобов'язані надавати фінансову звітність, складену на основі принципів фінансової звітності, своїм регуляторам. Зобов'язання залежно від їх типу і типу організації можуть мати або не мати звітну вартість, яка дорівнює приведеній вартості. Надлишки, які обчислені відповідно до правил фінансової звітності, називаються регуляційними надлишками і їх обсяг, як і у випадку бухгалтерських надлишків, може суттєво відрізнитися від величини економічних надлишків.

2.2.3. Банківські стратегії управління активами та пасивами

Стратегії управління активами

Як вже зазначалося, самий простий спосіб управління активами є накопичення ліквідних засобів у вигляді ліквідних активів — головним чином грошових коштів та високоліквідних цінних паперів. Коли у фінансової установи виникають потреби в ліквідних засобах, вибіркові активи продаються на ту суму, яка потрібна для задоволення попиту на ліквідні засоби. Цю стратегію часто називають трансформацією активів, так як ліквідні засоби надходять за рахунок перетворення негрошових активів у готівкові грошові кошти. Для використання цієї стратегії ліквідні активи повинні володіти відповідними властивостями: мати свій ринок, який необхідний для швидкої їх трансформації у грошові кошти; мати достатньо стабільні ціни; вони повинні бути зворотні, тобто продавець повинен мати можливість відшкодування початкових інвестицій з мінімальним ризиком.

Незважаючи на те, що банківська установа може підвищити свій рівень ліквідності за рахунок накопичення ліквідних засобів, вона необов'язково може бути ліквідною, так як на рівень ліквідності також впливає попит на ліквідні засоби. Тобто, банківська установа вважається ліквідною, якщо вона може отримати ліквідні засоби за сприятливими цінами у потрібних обсягах і в необхідний момент часу. Таку стратегію часто використовують невеликі банки. Але ця стратегія — не дешевий спосіб управління ліквідністю, так як продаж активів може означати, що фінансова установа може втрачати майбутні доходи від даних активів, якщо вони не були продані.

Головне завдання ефективного управління ризиками ліквідності полягає в тому, що банки повинні розглядати управління своїми активами та пасивами як єдиний процес.

На сьогодні банки можуть ефективно використовувати для цього сучасні комп'ютерні технології і програмне забезпечення для надання різноманітного спектра банківських послуг. Але основним джерелом доходу банку є дохід, який він отримує від виданих кредитів своїм клієнтам. Основою ефективного кредитування є ефективна кредитна політика банку.

Відповідно до стратегії управління активами потреби банку в ліквідності в основному задовольняються за рахунок розумного управління кредитами. Більшість банківських позик складають короткострокові кредити, або кредити, які видаються на строки, що відповідають сезонним потребам клієнта. Тобто такі кредити, що самоліквідуються. У випадку виникнення додаткових потреб у ліквідних засобах банки зберігають достатню кількість державних цінних паперів та інших активів, які швидко реалізуються. Таким чином, в українській практиці стратегія управління активами ґрунтується на ідеї, що більшу частку своїх потреб у ліквідних засобах банки покривають за рахунок конвертації активів у готівку.

На жаль, банківський актив номер один — позички (кредити) не завжди бувають самоліквідуючим, особливо, коли економіка знаходиться у стані глибокого падіння. У таких умовах виникає потреба в реструктуризації деяких позик, що веде до необхідності пошуку нових джерел коштів для їх підтримки. Але є і таке джерело прибуткових можливостей кредитування, як видача деякої частки кредитів на тривалий термін. Така політика, зазвичай, потребує нових джерел фінансування окрім наявних традиційних ліквідних активів та короткострокових депозитів.

Для оцінки економічної та фінансової ефективності управління активами на сьогодні можуть використовуватися такі методи: *метод фондového пулу*, зміст якого полягає у створенні резервів ліквідності через визначення норми резервування за кожним видом залучених коштів, що встановлюються регулятором. Наступним кроком є розміщення робочих активів незалежно від строку їх залучення. Основним завданням методу є максимізація процентної маржі за всією сукупністю фінансових операцій, а також створення первинних та вторинних резервів ліквідності. Перевагою даного методу є можливість прогнозування обсягів кредитів та депозитів для вибраного терміну, а також можливість обчислення динаміки зміни обсягів ліквідних коштів протягом запланованого терміну. Це надає можливість залучати кошти за сприйнятливою для фінансової установи ціною. Але основним недоліком цього методу є відсутність чітких критеріїв розподілу фінансових ресурсів за видами активів, що може призвести до втрати зв'язку між сумами та строками активів і пасивів банку. Даний метод доцільно застосовувати тоді, коли ресурсна база фінансової установи є достатньо однорідною та стабільною, а можливості застосування недепозитних джерел щодо поповнення ліквідних ресурсів обмежена.

Найбільша помилка, яку роблять банки, — це нехтування керівництвом банків зв'язками між активами і пасивами. Тому управління фінансовими ресурсами банків потребує комплексного управління активами і пасивами.

Стратегії управління пасивами

У чистому вигляді управління пасивами допускає позику швидко реалізуємих засобів у кількості, достатньої для покриття всього очікуваного попиту на ліквідні засоби. Але позиками користуються тоді, коли виникає необхідність, щоб запобігти накопичення великих обсягів незадіяних ліквідних засобів в активах. Якщо попит на ліквідні засоби перевищує його початковий очікуваний рівень (ціну позики), банківська установа буде піднімати ставку, яку пропонує клієнтам доти, поки не отримувє необхідну суму високоліквідних засобів. Позика ліквідних засобів є найризикованішим способом вирішення проблем ліквідності із-за мінливості процентних ставок грошового ринку та доступності кредиту.

Для ефективного управління пасивами банки повинні діяти відповідно до визначених, чітко заданих цілей:

1) використовувати ті джерела, які мінімізують витрати залучення фінансових ресурсів, що дає можливість залишати у розпорядженні банку більше нових засобів для збільшення його прибутку та капіталу;

2) вибирати оптимальні пропорції між величинами депозитів, позичковими коштами та капіталом, які забезпечують бажаний рівень стабільності фондів так, щоб банк міг дозволити собі тримати високодохідні активи, які, зазвичай, вимагають інвестицій на триваліший строк за більш високим рівнем ризику.

Метою стратегії управління пасивами банку є встановлення контролю над джерелами його коштів, тожотож контролю над активами. Головним важелем управління пасивами є ціни, у тому числі величина процентної ставки та інші умови, які банк пропонує депозиторам та кредиторам, щоб забезпечити бажаний обсяг, структуру і витрати своїх фондів. Для економічної оцінки ефективності управління пасивами застосовується *метод конверсії фондів*, який передбачає встановлення норм резервування не тільки залежно від виду пасивів, а й визначення основних напрямів активних операцій відповідно до залучених фінансових ресурсів певного виду.

Із-за ризиків, які пов'язані з управлінням окремо активами та окремо пасивами, банківськими установами використовується компромісна збалансована стратегія управління ліквідністю, а саме — управління активами та пасивами. Відповідно до цієї стратегії частина попиту, що очікується на ліквідні засоби, накопичується у вигляді високоліквідних цінних паперів та депозитів в інших банках, водночас як інші потреби у ліквідних засобах забезпечуються попередніми угодами щодо відкриття кредитної лінії з банками-кореспондентами або іншими постачальниками засобів. Неочікувані потреби у ліквідних засобах покриваються короткостроковими позиками. Обсяг довгострокових потреб може бути прогнозований, а засоби для їх задоволення можуть зберігатися у вигляді коротко- та середньострокових позик і цінних паперів, які при виникненні потреб у ліквідних засобах можуть бути швидко перетворені у готівку.

Основним завданням цього методу є забезпечення отримання процентного доходу в межах окремих груп операцій. До основних стратегій управління банками своїми фондами можна віднести такі:

1) для досягнення довго- та короткострокових цілей керівництво банку повинно максимально контролювати обсяг, структуру, прибуток або витрати як активів, так і пасивів;

2) контроль над активами повинен бути скоординованим з контролем над пасивами таким чином, щоб управління активами і пасивами було внутрішньоєдиним процесом; ефективна координація допоможе максимізувати різницю (спред) між доходами банку за активами та витратами за зобов'язаннями, які емітує банк;

3) витрати і дохід відносяться до обох сторін банківського балансу — активної та пасивної. Політика банку повинна розроблятися таким чином, щоб максимізувати дохід та мінімізувати вартість банківських послуг як за активами, так і пасивами.

Метод конверсії фондів дає можливість збільшити норму прибутку через зменшення частки ліквідних активів та робити вкладення коштів у кредити та інвестиції. Він також забезпечує взаємозв'язок між строками розміщення фінансових ресурсів зі строками їх залучення, що сприяє підтримці ліквідності фінансової установи. Недоліком методу є відсутність тісного взаємозв'язку між швидкістю обігу та коливанням загальної суми вкладів визначеної групи, що може призвести до недоотримання фінансовими установами запланованого прибутку.

Напрями і методи розміщення цільових банківських фондів

Використовуючи будь-яку стратегію управління активами і пасивами банк, його керівництво (при надходженні нових коштів до банку) повинні завжди відповідати на такі питання: яким чином необхідно розподіляти нові фонди; якщо банк бере кредити чи залучає депозити, чи слід йому тримати ці гроші в якості резерву для покриття майбутніх потреб у ліквідності, або вкласти їх у нові позики і цінні папери (і в які цінні папери), або погасити частину своїх зобов'язань?

Окрім того, необхідно вирішувати ще одне дуже важливе питання, яке тісно пов'язано з першими: чи повинні величина та структура джерел коштів банку впливати на способи розміщення власних коштів?

Для вирішення даних питань традиційно використовуються: метод об'єднання джерел фондів; метод поділення джерел фондів; інтегральний збалансований метод щодо управління фондів.

Метод об'єднання джерел фондів. Цей метод традиційний і полягає в тому, що, припустимо, всі фонди банку походять з одного джерела (рис. 2.1). Задача банку — насамперед у визначенні пріоритетів розміщення активів. Перевага цього підходу в простоті практичного застосування при прийнятті управлінських рішень.

Джерела коштів

Рахунки НАУ.
Звичайні поточні рахунки.
Строкові та ощадні депозити.
Позики на грошовому ринку.
Довгострокові позики
та акціонерний капітал

Усі кошти
об'єднуються
та спрямову-
ються для
розподілу
активів

Напрями розміщення
банківських коштів

Касовий рахунок.
Інвестиції в цінні папери.
Кредити приватним особам
та діловому сектору.
Інші активи

Рис. 2.1. Метод об'єднання фондів в управлінні активами та пасивами банку

Головний ризик полягає в тому, що керівництво буде часто нехтувати зв'язками між активами та пасивами. Так, збільшуючи в портфелі частку коротко- або довгострокових кредитів (не очікувано для управляючих банку), може виникнути додаткова потреба у ліквідних засобах.

Використовуючи цей метод, банк також може тримати ліквідність в якості пріоритетного активу за рахунок відмовлення від максимально можливого прибутку для акціонерів банку.

Метод поділення джерел фондів. Альтернативним першому методу управління активами і пасивами, є метод розподілення джерел фондів (рис. 2.2). Він полягає в тому, що керівництво банку повинно

Структура фінансування банку.
Частка банківських засобів,
які отримані з:

Короткострокових джерел:
внески до запитання;
міжбанківські кредити;
позики та інші джерела
залучення коштів
на грошовому ринку;
рахунки НАУ та депозитні
рахунки грошового ринку

Структура активів банку.
Частка банківських засобів,
спрямованих на:

Короткострокові активи:
готівка;
депозити в інших банках;
казначейські векселі та інші
короткострокові цінні папери;
короткострокові позики (пере-
важно першокласним клієнтам для
поповнення обігових коштів)

Довгострокових джерел:
ощадні вклади;
депозитні сертифікати
та інші строкові депозити;
довгострокові позики;
власний капітал

Довгострокові активи:
кредити та інші кредитні рахунки
більш тривалого строку дії;
довгострокові казначейські,
органів місцевого самоуправління
та інші цінні папери та облігації

Рис. 2.2. Метод поділення джерел фондів в управлінні активами та пасивами

розглядати конкретні джерела, за рахунок яких залучаються додаткові кошти. Керівництво має ретельно відслідковувати співвідношення внесків до запитання та обсягів ощадних і депозитних вкладів, а також обсяги позик на грошовому ринку та загальною величиною зобов'язань банку. Якщо фонди формуються виключно за рахунок короткострокових, відносно непостійних джерел (вклади до запитання або кредити *овернайт* на грошовому ринку), то більша частка коштів повинна вкладатися у короткострокові кредити та цінні папери (цінні папери грошового ринку та кредити для поповнення оборотних засобів та ін.).

Якщо банк формує свої фонди за рахунок довгострокових засобів (строкових депозитів та ін.), то він з деяким ризиком може використовувати їх на довгострокові позики як споживчі (включаючи кредити під заставу нерухомості), так і підприємницькі.

Інтегральний збалансований метод управління фондами. Цей метод управління активами і пасивами використовують більшість банків. Він включає методи поділення та об'єднання джерел грошових фондів для забезпечення більшої гнучкості. Даний метод ґрунтується на таких принципах:

1) банк встановлює свої цілі і для досягнення їх використовує стратегію управління активами та пасивами;

2) управління активами і пасивами — це управління структурою балансу. Приймаючи різні рішення з відкриття нових ліній обслуговування або зміни цін, або інші рішення, банк повинен розуміти, що такі заходи сприяють або зменшенню прибутку, або його збільшенню;

3) управління активами і пасивами на основні інтегрального методу управління грошовими фондами може максимально збільшити маржу банку або спред (різниця між доходами банку та видатками);

4) в управлінні банківським портфелем активів та зобов'язань пріоритетом буде видача прибуткових кредитів, які відповідають стандартам якості. Друга важлива задача — це залучення коштів (за найменшою вартістю) для обслуговування даних кредитів.

Застосування методу збалансованого управління фондами сприяє підсиленню уваги до проблеми ризику в банківській практиці.

Недоліками розглянутих методів управління активами та пасивами є те, що методи спираються на середній, а не на граничний рівень ліквідності, а також те, що наголос зроблено на формуванні резервів

ліквідності та ймовірному зняттю депозитних вкладів вкладниками. Недостатньо уваги приділяється необхідності активного кредитування клієнтів.

У вік комп'ютеризації всіх фінансових операцій для управління ризиком ліквідності використовуються *математичні методи*, які пов'язані з ефективним програмним забезпеченням та сучасною електронно-обчислювальною технікою. Основним напрямом їх застосування є оптимізація ліквідності та прибутковості. Ці методи дають можливість фінансовим установам науково управляти активами, оптимізувати ліквідність, прибутковість та рентабельність. Лінійне програмування пов'язує проблему управління активами з проблемою управління пасивами, з урахуванням обмежень у прибутковості фінансових операцій та ліквідності. Математичні методи управління ліквідністю фінансових установ дають змогу моделювати будь-які ситуації, що можуть відбутися.

Оцінка потреб фінансової установи у ліквідних засобах

Для оцінки потреб фінансових установ у ліквідних засобах традиційно використовують: метод джерел і використання засобів; метод структури засобів; метод показників ліквідності.

У дійсності більшість банківських установ створюють свої резерви ліквідних засобів, які включають планові резерви, що складаються із засобів, необхідних за довгостроковими прогнозами, та страхові резерви, які перевищують граничний обсяг резервів, передбачених короткостроковими прогнозами. Страховий компонент може бути значним або незначним залежно від того, якої філософії ризикового менеджменту дотримується керівництво відповідної банківської установи і який ступінь ризику воно готове прийняти.

Метод джерел і використання засобів заснований на таких принципах:

- ліквідні засоби банківської установи зростають, коли збільшуються депозити та зменшується обсяг позик;
- ліквідні засоби банківської установи зменшуються, коли зменшуються депозити та зростає обсяг позик.

До основних елементів цього методу можна віднести:

- складання прогнозу величин кредитів та депозитів для даного планового терміну ліквідності;
- обчислення очікуваної динаміки величин кредитів та депозитів для того самого планового терміну;

- оцінювання нетто-ліквідної позиції банківської установи (дефіцит або позитивне сальдо) на плановий термін менеджером з управління ліквідністю.

Для оцінки майбутніх вкладів та позик використовується розподіл прогнозу зростання депозитів та кредитів на три основних компоненти:

1) *трендовий компонент* — це компонент, який банківська установа визначає через побудову тренду, у вигляді зростаючої кривої. Точками для побудови тренду можуть бути вклади і кредити, наприклад, на кінець року, за квартал, місяць, за останні десять років (або протягом іншого базового терміну, достатньо довгого, щоб можна було виявити тенденцію або довгостроковий середній темп зростання);

2) *сезонний компонент* — визначає, які зміни, спричинені сезонними факторами, відбуваються у стані вкладів та кредитів протягом конкретного тижня або місяця у порівнянні з їх рівнем на кінець останнього року;

3) *циклічний компонент* — це позитивне або від'ємне відхилення від сукупного рівня очікуваних вкладів та кредитів, що обчислюється як сума трендового та сезонного компонентів, і залежать від стану економіки у поточному році.

Метод структури засобів також використовується для оцінки потреб банківської установи у ліквідних засобах. На першому етапі джерела депозитів та інших засобів діляться на категорії, в основі яких лежить оцінка можливості їх знецінення та втрати для банківської установи.

Наприклад, депозити та недепозитні зобов'язання банківської установи можна поділити на такі категорії:

- зобов'язання за “гарячими грошима” — це вклади та інші грошові кошти, які чутливо реагують на зміни процентних ставок, або ті, в знеціненні яких у майбутньому періоді керівництво вірить;

- ненадійні засоби — це вклади клієнтів, значна частина яких (25–30 %) може бути вилучена із фінансової установи у будь-який час протягом поточного періоду;

- стабільні засоби (основні вклади або основні зобов'язання). Ймовірність їх вилучення керівництво вважає найменшою (за виключенням мінімального відсотка від загального обсягу).

На другому етапі менеджер з управління ліквідністю повинен розмістити ліквідні засоби, керуючись деякими бажаними правилами використання кожного виду перелічених депозитів.

Основне правило використання ненадійних вкладів та недепозитних зобов'язань полягає у зберіганні їх фіксованої величини у ліквідних резервах.

Банківська установа повинна бути готова у будь-який час надати кредит, тобто задовольнити законні вимоги за кредитами тих клієнтів, які відповідають банківським стандартам кредитоспроможності. Це називається *доктриною партнерства у взаємовідносинах з клієнтами*.

Необхідно враховувати ймовірність настання різних подій при визначенні обсягів ліквідних засобів, необхідних для забезпечення депозитів та кредитів. Використовуючи цю методику, можна визначити найкращу та найгіршу позицію ліквідності, в яких може опинитися банківська установа, а також ймовірність їх виникнення за всіма можливими ситуаціями.

Метод показників ліквідності. Багато фінансових установ роблять розрахунок ліквідних засобів, використовуючи деякі співвідношення, виходячи із свого досвіду або на основі середньогалузевих показників. Такий розрахунок припускає використання таких фінансових коефіцієнтів (індикаторів ліквідності), як: показник грошової позиції; показник ліквідних цінних паперів; нетто-позиція фондів Центробанку; коефіцієнт використання потужностей; питома вага заставлених цінних паперів; питома вага "гарячих грошей"; відношення короткострокових інвестицій до зобов'язань, які змінюються при коливанні процентних ставок; показник брокерських депозитів; частка основних депозитів; структурне співвідношення вкладів. З даними показниками можна ознайомитися у спеціальній літературі з банківського менеджменту.

Перших п'ять показників стосуються активів, або накопиченої ліквідності банківської установи. Наступних п'ять показників відносяться до зобов'язань банку, або покупної ліквідності. Кожний показник ліквідності необхідно порівнювати із середнім значенням цього показника для банківських установ, з якими можна порівнювати. Ці показники чутливі до сезонних коливань попиту та пропозиції, циклічних коливань ділової активності. Показники ліквідності, зазвичай, зменшуються у період економічного буму із-за великого попиту на кредити, але підвищуються при падінні ділової активності. Середньогалузеві показники можуть вводити в оману, тому кожна позиція ліквідності банківської установи повинна розглядатися відносно позиції ліквідності схожих банківських установ, які знаходяться в одна-

кових ринкових умовах. Окрім того, менеджери банківських установ частіше розглядають динаміку показників ліквідності, ніж рівень кожного з них, так як цим визначається, чи збільшується, чи зменшується рівень ліквідності і чому.

Управління рівнем ліквідності вимагає прийняття швидких рішень, які можуть мати важливі тривалі наслідки для прибутковості банківської або іншої фінансової установи. Найбільше це проявляється в роботі менеджерів, які ведуть грошовий напрям (грошовий обіг). Тому такий менеджер повинен підтримувати необхідний рівень резервів (активів), які за законодавством з банківського регулювання повинні забезпечувати всі банківські установи. Для обчислення сукупного обсягу необхідних резервів можна використовувати таку формулу:

$$\begin{array}{l} \text{Сукупний} \\ \text{обсяг} \\ \text{резервних} = \\ \text{вимог} \end{array} = \begin{array}{l} \text{(Резервні вимоги по транзакційним} \\ \text{депозитам} \cdot \text{Суму чистих вкладів} \\ \text{на день протягом визначеного} \\ \text{періоду)} + \text{(Резервні вимоги} \\ \text{по нетранзакційним зобов'язанням,} \\ \text{які резервуються} \cdot \text{Суму нетранзакційних} \\ \text{зобов'язань у середньому на день)}. \end{array} \quad (2.5)$$

Визначив обсяг необхідних резервів, банківська установа порівнює їх із середньоденною величиною наявних у неї, передбачених законом, резервних активах. Банківська установа має надлишкові резерви, якщо обов'язкові резерви вище розрахованих, і навпаки — виникає дефіцит резервів. При надлишку необхідно його інвестувати. При дефіциті банківська установа шукає додаткові резерви.

На вибір джерел резервів впливають такі фактори: терміновість потреб фінансової установи; тривалість потреб; доступ банківської установи до ринку ліквідних ресурсів; відносна вартість та ризик альтернативних джерел засобів; очікувані процентні ставки та вид кривої процентного доходу; перспективи грошово-кредитної політики Центробанку; можливість страхування; регулювання, яке застосовується до джерел ліквідних засобів.

На основі викладеного можна зробити висновки щодо управління ризиком ліквідності банківських установ, управління активами та зобов'язаннями:

- 1) адекватні й ефективні процедури та засоби контролю за управлінням ризиком ліквідності, які підлягають перегляду на регулярній основі з метою забезпечення їх актуальності;

2) розробка процесу визначення потреб у поточній і майбутній ліквідності та фінансуванні, необхідних банківській установі для здійснення своїх операцій;

3) регулярний процес ідентифікації та звітування про концентрацію активів і зобов'язань (за всіма валютами клієнтів банківської установи та осіб, що пов'язані з нею);

4) мати відповідні форми звітності для спостережної ради, правління або колегіальних органів банківської установи щодо позиції ліквідності та необхідності у фінансуванні;

5) розробити і використовувати план на випадок кризових обставин щодо ліквідності та фінансування і запровадження порядку регулярного уточнення даного плану.

2.2.4. Управління ризиком процентних ставок

Найбільший ризик, під який підпадають банки у своїй комерційній діяльності, — це ризик процентної ставки. Зміна рівня процентних ставок на фінансових ринках зменшує прибуток банку, збільшує його витрати з фінансування за рахунок зменшення надходжень від банківських активів, що веде до скорочення чистої вартості активів або власного капіталу. Мета захисних заходів проти ризику процентних ставок — зменшення негативного впливу їх змін. Для досягнення цієї мети банківські менеджери повинні концентрувати увагу на тих складових портфеля активів та зобов'язань, які найбільш чутливі до змін процентних ставок. Активна частина цього портфеля — кредити та інвестиції в цінні папери, а пасивна — це депозити та позички на грошовому ринку.

Для захисту від негативних змін процентних ставок необхідно підтримувати на фіксованому рівні чисту процентну маржу (ЧПМ), яка обчислюється так:

$$\text{ЧПМ} = \frac{\text{Процентний дохід за кредитами та інвестиціями} - \text{Процентні витрати за депозитами та іншими позичковими засобами}}{\text{Вартість усіх активів, що приносить дохід}} \quad (2.6)$$

Якщо така величина чистої процентної маржі влаштовує керівництво банку, необхідно застосовувати різні методи хеджування ризику зміни процентної ставки для її підтримки на запланованому рівні.

ні, тому що процентні ставки за зобов'язаннями банку зростають швидше, ніж дохід за кредитами та цінними паперами, значення чистої процентної маржі буде скорочуватися з негативними наслідками для прибутку банку. Напроти, якщо процентні ставки зменшуються, що веде до зменшення доходу за кредитами і цінними паперами у порівнянні із скороченням процентних витрат за запозиченими засобами, значення чистої процентної маржі теж буде скорочуватися.

Отже, основним напрямом управління ризиком процентних ставок є управління дисбалансами вартості активів та вартості пасивів банку. Тобто, необхідно дотримуватися рівноваги, яка визначається так:

$$\begin{array}{l} \text{Вартість активів банку,} \\ \text{які підпадають} \\ \text{під переоцінку} \\ \text{(чутливі до змін} \\ \text{процентних ставок)} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Вартість пасивів банку,} \\ \text{які підпадають} \\ \text{під переоцінку} \\ \text{(чутливі до змін} \\ \text{процентних ставок)} \end{array} \quad (2.7)$$

Найбільш чутливими до змін процентних ставок з активів банку є позички, які повинні у найближчий час бути погашені або поновлені.

Найбільш чутливими до змін процентних ставок з банківських пасивів є депозитні сертифікати перед їх погашенням або поновленням, так як банк і клієнти повинні домовлятися щодо нової процентної ставки з урахуванням ринкової ситуації. Крім того, до цієї категорії відносяться і депозити до запитання.

При порушенні балансу за рівнянням (2.7) виникає дисбаланс, який обчислюється так:

$$\begin{array}{l} \text{Активи банку, які} \\ \text{чутливі до змін} \\ \text{процентних ставок} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Пасиви банку, які} \\ \text{чутливі до змін} \\ \text{процентних ставок} \end{array} = \text{Дисбаланс.} \quad (2.8)$$

Якщо чутливі до змін процентних ставок активи у кожний плановий термін перевищують обсяг чутливих до змін процентних ставок пасивів, банк має позитивне сальдо за активами (є чутливим за активами). Якщо процентні ставки підвищуються, то чиста процентна маржа буде зростати, так як процентні доходи за банківськими активами будуть зростати швидше, ніж витрати запозичення. І напроти, якщо рівень процентних ставок зменшується у період, коли банк чутливий за активами, то чиста процентна маржа банку зменшується, так як процентні доходи за активами падають швидше, ніж пов'язані з пасивами процентні витрати. У даному випадку банк втрачає дохід.

Протилежний ефект впливу змін процентних ставок буде спостережатися за пасивами, які чутливі до цього.

Тобто, банк буде відносно захищеним від ризику процентних ставок, якщо обсяги чутливих до змін процентних ставок активів та пасивів однакові, і чиста процентна маржа банку буде стабільна на запланованому рівні.

Але на практиці рівновага між чутливими до змін процентних ставок активів і пасивів не гарантує повний захист від процентного ризику, так як процентні ставки як за активами, так і пасивами можуть змінюватися залежно від стану грошового ринку та ринку капіталу не однаково.

Тому для ефективного управління ризиком процентних ставок банк повинен приймати такі важливі рішення:

- вибрати період часу, протягом якого чиста процентна маржа повинна досягнути запланованого рівня, а також тривалість проміжних етапів;
- визначити цільове значення чистої процентної маржі, тобто чи буде вона зафіксована на відповідному рівні, чи буде збільшена;
- ефективно моніторити фінансові ринки з метою точного прогнозування процентних ставок на них, або шукати способи для перерозподілу своїх активів і пасивів з метою збільшення різниці між рівнями доходів і витрат.

Для управління дисбалансами між активами та пасивами, які чутливі до змін процентних ставок, банки використовують: комп'ютерні технології; обчислення середньозваженого строку погашення, який враховує часовий графік усіх надходжень за активами та всіх витрат за пасивами; похідні фінансові інструменти (форварди, ф'ючерси, опціони та свопи) та ін. З даними способами та методами можна ознайомитися у спеціальній літературі з банківського менеджменту.

Наприкінці цього розділу та в розділі 5 наведена методологія щодо застосування деривативів для хеджування ризиків процентних ставок та інших фінансових ризиків.

На основі розгляду методів управління ризиками відсоткових ставок можна зробити висновки, що на величину чистої процентної маржі банку впливають різноманітні чинники, серед яких:

- підвищення або зменшення відсоткових ставок;
- зміни спреду між дохідністю активів та витратами з обслуговування зобов'язань банку;

- зміни в обсягах активів, які приносять дохід, що банк отримає при розширенні або скороченні масштабів своєї діяльності;
- зміни в обсягах пасивів, що характеризуються змінами процентних ставок, які банк використовує для фінансування свого портфеля, що приносить дохід при розширенні або скороченні загального масштабу своєї діяльності;
- зміни співвідношень активів та пасивів, які керівництво кожного банку використовує при виборі між активами та пасивами з фіксованою або змінною відсотковими ставками, тривалими та короткими строками погашення, а також між активами з високою та невисокою дохідністю, яка очікується (наприклад, при трансформації великих обсягів готівки у кредити або при переході від високодохідних споживчих позик і кредитів під заставу нерухомості до комерційних кредитів з невисокою дохідністю).

Накопичений дисбаланс слугує корисним інтегральним показником ризику процентних ставок і являє собою різницю між загальним обсягом чутливих активів та зобов'язань, що протягом проміжку часу, який досліджується, можуть бути переоцінені. Наприклад, якщо банк має на 200 млн гр. од. активів та на 300 млн гр. од. пасивів, які підпадають під дію змін процентних ставок щомісяця протягом наступних 6-ти місяців, то накопичений дисбаланс буде становити:

$$(200 \text{ млн гр. од.} \cdot 6) - (300 \text{ млн гр. од.} \cdot 6) = -600 \text{ млн гр. од.}$$

Поняття накопиченого дисбалансу корисно тим, що при заданому коливанні процентних ставок можна приблизно обчислити, як їх зміни вплинуть на рівень чистого доходу банку. Для обчислення змін чистого доходу банку залежно від накопиченого дисбалансу використовується формула:

Зміни чистого доходу банку	Зміни процентних ставок (у процентних пунктах)	Величину накопиченого дисбалансу	(2.9)
=			

Наприклад, якщо процентні ставки неочікувано зростуть на один пункт, банк понесе втрати чистого доходу приблизно на 6 млн гр. од. $(-600 \cdot 0,01)$. Для попередження таких втрат необхідно було б збільшити деякі активи та зобов'язання для скорочення накопиченого дисбалансу або застосувати інструменти хеджування (наприклад, ф'ючерсні контракти). Якщо банк має від'ємний накопичений дисба-

ланс, то він може отримати виграш при зниженні процентних ставок, і навпаки, буде мати збитки при їх підвищенні. При позитивному накопиченому дисбалансі банк виграє при підвищенні процентних ставок і понесе збитки при їх падінні.

Але методика управління дисбалансом добре працює тільки в теорії, водночас практичні способи її реалізації завжди мають визначену долю ризику процентних ставок. Наприклад, процентні ставки, які сплачуються за пасивами (більшість з яких є короткостроковими), мають тенденцію змінюватися скоріше, ніж процентні ставки за активами (більшість з яких може бути довгостроковими). Окрім того, буде важко визначити час, в який конкретні банківські активи або пасивами можуть бути переоцінені. До того ж вибір планових термінів, протягом яких здійснюється балансування чутливих активів та пасивів, у значному ступені є довільний.

У табл. 2.3 наведені методи усунення дисбалансу чутливості до змін процентних ставок. Методи управління дисбалансом можуть

Таблиця 2.3

Методи усунення дисбалансу чутливості до змін процентних ставок

Позитивний розрив дисбалансу	У чому полягає ризик	Можливі варіанти реакції банківських менеджерів
1	2	3
Чутливих активів більше, ніж чутливих зобов'язань (чутливість за активами)	Можливі втрати у випадку зниження процентних ставок, так як ЧПМ банку зменшиться	1. Не робити нічого (можливо, що ставки будуть зростати, або залишаться на теперішньому рівні). 2. Збільшити обсяг довгострокових активів. 3. Збільшити обсяг короткострокових чутливих пасивів. 4. Перейти до такого стану, коли середньостроковий термін погашення активів дорівнює середньостроковому терміну погашення пасивів
Від'ємний розрив дисбалансу	У чому полягає ризик	Можливі варіанти реакції банківських менеджерів
Чутливих активів менше, ніж чутливих зобов'язань (чутливість за пасивами)	Можливі втрати у випадку зростання процентних ставок, так як ЧПМ зменшиться	1. Не робити нічого (можливо, що ставки зменшаться, або залишаться на теперішньому рівні). 2. Зменшити обсяг довгострокових активів.

1	2	3
		3. Зменшити обсяг короткострокових чутливих пасивів. 4. Перейти до такого стану, коли середньостроковий термін погашення активів дорівнює середньостроковому терміну погашення пасивів

бути корисним інструментом захисту від ризику процентних ставок, але вони не повністю враховують вплив динаміки процентних ставок на ринкову вартість банківського капіталу. Ці методи також не можуть дати кількісного показника, за яким банк може визначити, наскільки він підпадає під ризик процентних ставок. Для врахування даних суттєвих характеристик необхідно розрахувати середньозважений строк погашення банківських активів та зобов'язань. Вирівнюючи середні строки погашення активів та пасивів, банк може збалансувати середній термін очікуваних надходжень та очікуваний середній термін виплат. Тобто, аналіз середньозважених строків погашення може бути використаним для стабілізації ринкової вартості банківського капіталу, так як даний показник вимірює чутливість ринкової вартості фінансових інструментів до змін процентних ставок.

Процентні зміни ринкової ціни активу чи зобов'язання приблизно дорівнюють його середньозваженому терміну погашення, помноженому на відносні зміни процентної ставки, пов'язаної з конкретним активом або пасивом:

$$\frac{\Delta P}{P} = -Dx \frac{\Delta i}{(1+i)}, \quad (2.10)$$

де $\Delta P/P$ – відносні зміни ринкової ціни активу чи зобов'язання; $\Delta i/(1+i)$ – відповідна відносна зміна процентної ставки за активом або пасивом; $-Dx$ – середньозважений термін погашення активу або пасиву (знак мінус показує, що ринкова ціна і процентна ставка фінансового інструмента змінюються у протилежних напрямках).

Тобто, це рівняння показує, що ризик змін процентних ставок, фінансових активів, які використовуються, прямо пропорційний його середньозваженому терміну погашення. Якщо даний показник для конкретного фінансового інструмента дорівнює 2, то він у два рази більше ризикований відносно динаміки рівня цін, ніж інструмент зі середньозваженим терміном погашення, який дорівнює 1. У розділі 3

наведена формула (3.4) для розрахунку середньозваженого строку погашення.

Банк, який зацікавлений у повному хеджуванні змін процентних ставок, повинен вибирати активи та зобов'язання таким чином, щоб дисбаланс середньозважених термінів погашення був максимально наближений до нуля.

Зробимо висновки щодо змісту положення про кредитування кожного банку і проведення політики відносно управління ризиком процентної ставки, у тому числі процедур щодо ціноутворення для активів та зобов'язань як балансових, так і позабалансових.

1. Адекватні й ефективні процедури та засоби контролю за управлінням ризиком зміни процентної ставки, які підлягають перегляду на регулярній основі з метою забезпечення їх актуальності.

2. Розробка і використання адекватних інформаційних систем, потрібних для зберігання та оброблення даних за попередній період.

3. Розробка та наявність відповідних форм звітності для спостережної ради, правління або колегіальних органів банківської установи щодо ризику змін процентних ставок, у тому числі на основі методики динамічного розриву між активами та зобов'язаннями, чутливих до змін процентних ставок.

2.2.5. Загальні принципи управління кредитним ризиком (ризиком запозичення)

Процес управління ризиком взагалі — це систематична робота з аналізу ризику, вироблення й прийняття відповідних заходів щодо його мінімізації. Цей процес можна поділити на такі етапи: 1) виявлення ризику; 2) оцінка ризику; 3) вибір методів, способів, прийомів, інструментів управління ризиком; 4) реалізація вибраних методів, способів, прийомів, інструментів; 5) фінансова й економічна оцінка результатів управління.

1. Виявлення ризику (*risk identification*) полягає у визначенні виду ризику, під який підпадає об'єкт аналізу (організація, компанія, підприємство, корпорація, фінансовий інструмент або інший економічний чи фінансовий об'єкт). Для ефективного виявлення ризику необхідно розглядати проблему ризику загалом, з урахуванням усіх чинників, які впливають на нього. Наприклад, розглянемо невизначеність, яка пов'язана з коливаннями валютного курсу і яка впливає

на компанію, що купує сировину, матеріали, комплектуючі, енергію і продає свою продукцію за кордон за фіксованою ціною в іноземній валюті. Для компанії немає сенсу розглядати вплив невизначеності, пов'язаної з курсом валюти, тільки на виручку компанії або тільки на її витрати. Для всіх тримачів акцій компанії важливий чистий результат впливу даної невизначеності (чистий прибуток). Можливо, що і дохід, і витрати компанії будуть однаково підпадати під коливання валютного курсу, але підсумковий вплив невизначеності на компанію, яка пов'язана з коливаннями валютного курсу, може дорівнювати нулю. Для більш ефективного виявлення видів ризиків може бути корисним складання списку, в якому перелічені всі види потенційних ризиків для даної компанії, для інструментів, які використовує компанія, а також зв'язки між ними.

2. Оцінка ризику (*risk assessment*) — це кількісне визначення витрат, пов'язаних з видами ризиків, які були виявлені на першому етапі дослідження. У страховій справі такою оцінкою займаються актуарії, які мають спеціальну освіту у сфері математики і статистики. У банківській справі такою оцінкою займаються кредитні інспектори і банківські фінансові аналітики. На фондовому ринку такою оцінкою займаються фінансові аналітики.

3. Вибір методів, способів, прийомів, інструментів управління ризиком. Для зменшення ризику використовуються такі прийоми управління ризиком (*risk-management techniques*): 1) запобігання ризику; 2) попередження втрат; 3) прийняття ризику на себе; 4) перенесення ризику.

1. Запобігання ризику (*risk avoidance*) — це свідоме рішення не підпадати під відповідні види ризику. Наприклад, є люди, які взагалі не грають на фондовому ринку, а роблять інвестиції у реальні активи, ціна яких може з часом зростати. Для запобігання кредитного ризику банки, лізингові компанії проводять ретельний фінансово-економічний аналіз майнового і фінансового стану позичальника.

2. Попередження втрат (*loss prevention and control*) полягає у діях, які виконуються для зменшення вірогідності втрат і мінімізації їх наслідків. Такі дії можуть здійснюватися до того, як будуть понесені втрати, під час несення втрат і після того, як це відбулося.

3. Прийняття ризику на себе (*risk retention*) полягає у покритті збитків за рахунок власних ресурсів та коштів.

4. Перенесення ризику (*risk transfer*) полягає у перенесенні ризику на інших осіб. Подібно руху грошових ресурсів за допомогою фі-

нансової системи рухаються і ризики. У фінансовій системі функціонують фінансові посередники, наприклад страхові компанії, які здійснюють свою діяльність з переміщення ризиків, і за це стягують зі своїх клієнтів, які бажають зменшити ступінь свого ризику, страхові премії. Страхові компанії передають ці ризики інвесторам, які за відповідну винагороду згодні сплачувати страхові вимоги і нести прийнятний ризик.

Іншим прикладом такої стратегії є продаж ризикованих цінних паперів іншим особам.

Фінансова система відіграє велику роль у можливості застосування перенесення частини ризику або всього ризику на інших осіб за допомогою перелічених способів. Основний метод перенесення ризику — це продаж активів, які є джерелом цього ризику.

Розрізняють три методи перенесення ризику (які ще називаються схемами перенесення ризику) — це хеджування, страхування і диверсифікація.

У подальшому ми будемо розглядати застосування цих методів.

4. Реалізація вибраних методів, способів, прийомів, інструментів. Після виявлення відповідних ризиків приймається рішення щодо переходу до реалізації вибраного методу (методів) для запобігання або зменшення ризику. Є головний принцип, якого необхідно дотримуватися, — це мінімізація витрат на реалізацію вибраних дій.

5. Фінансова й економічна оцінка результатів управління. Управління ризиком є динамічний процес із зворотним зв'язком, а також необхідним постійним моніторингом цього процесу, який полягає у тому, що прийняті рішення з мінімізації ризиків повинні періодично аналізуватися і переглядатися.

Отже, **управління кредитним ризиком або ризиком запозичення** — це комплекс заходів, спрямованих на попередження і зменшення ймовірності виникнення кредитного ризику. Кредитний ризик виникає у фінансовій установи, яка надала позику (кредит) позичальнику, який, ймовірно, зможе погасити свої зобов'язання відповідно до кредитної угоди. Тому одним із головних напрямів фінансового менеджменту у фінансових установах — це управління кредитним ризиком або ризиком запозичення, так як неефективне його управління веде до погіршення їх фінансового стану і навіть до банкрутства.

Із розглянутого матеріалу можна сформуванати основні цілі управління кредитними ризиками або ризиками запозичення. До них можна віднести: прогнозування ймовірності виникнення ризику; оціню-

вання масштабів можливих збитків; визначення способів, інструментів і механізмів зменшення ризику і джерел відшкодування втрат. Для досягнення даних цілей необхідно вирішувати такі задачі:

- *при прогнозуванні ймовірності виникнення ризику* — проведення аналізу: кредитоспроможності потенційних позичальників; програм розвитку бізнесу позичальника; цільового призначення кредиту; техніко-економічного обґрунтування кредиту; документального обґрунтування запропонованого проекту (програми фінансування);

- *при оцінюванні масштабів можливих збитків*. Для зменшення ризиків кредитування банк може встановити обмеження. Наприклад, який обсяг кредитів надавати у національній валюті, а який — в іноземних (за видами) валютах і на який строк; встановити відповідні рівні ризикованості для галузей, згідно з якими визначаються певні вимоги до вартості кредитування і до кредитного забезпечення; встановити відповідні обмеження на обсяг кредиту, на рівень відсоткової ставки за кредитом, на строк видачі кредиту, на види і обсяги забезпечення кредиту (з урахуванням: рівня інфляції, ситуації на грошовому і валютному ринках; ситуації з макроекономічними показниками, вимог регулятора). Для зменшення масштабів можливих збитків і для їх запобігання — проведення раціоналізації і диверсифікації кредитного портфеля;

- *при визначенні способів зменшення ризику і джерел відшкодування втрат*: використання страхування ризику непогашення кредиту з виплатою відсотків за його використання; надання кредиту під генеральну гарантію відомого і надійного банку; надання кредиту під поручительство; надання кредиту як інвестиційній програмі в якості входження кредитора в число засновників або акціонерів компанії-позичальника (практика ЄБРР); вирішення питань і проблем забезпеченості кредиту (надання кредиту під заставу майна і майнових прав); використання договору щодо іпотеки (заставних листів); використання резервного акредитиву; використання акредитиву з відстрочкою; використання векселя, забезпеченого авалем; застосування неустойки (штрафів, пені); формування резерву та ін.

Такі способи мінімізації кредитного ризику, як: раціоналізація і диверсифікація кредитного портфеля банку; структурування кредитного портфеля; створення резервів на покриття банківських ризиків відносяться до внутрішніх банківських способів управління кредитними ризиками. Перші два способи пов'язані із встановленням нормативів якості кредитного портфеля, розробкою політики управління

кредитними ризиками та їх обмеженням, класифікацією активів, а третій — з політикою резервування кредитних втрат.

Структурування кредитного портфеля полягає в тому, що фінансова установа може визначити, яку частку в загальному кредитному портфелі становитимуть короткострокові кредити, а яку — довгострокові, в якій валюті видаються дані кредити і кому.

Центробанки, зазвичай, встановлюють для банків *нормативи резервування для покриття банківських ризиків*, дотримання яких є обов'язковим для всіх банків. Інші фінансові установи і суб'єкти підприємницької діяльності самі визначають свою структуру капіталу і припустимий рівень боргу у своїх пасивах.

Основною проблемою управлінського рішення *ризик-результату* є: досягнення максимального результату за заданим рівнем ризику; мінімізація ризику за заданим підсумуючим показником (наприклад, рівня прибутку/дохідності).

Є і такий підхід до управління кредитними ризиками або ризиками запозичення: визначення поточного ризику (його упізнання); кількісне оцінювання ризику; проведення заходів щодо зменшення ризику (регулювання ризику); моніторинг ризику.

2.2.6. Методи управління кредитним ризиком банківських та інших фінансових установ

Оцінку кредитного ризику й управління ризиком банківських установ необхідно здійснювати на двох рівнях: 1 — ризик окремої позики; 2 — ризик кредитного й інвестиційного портфеля фінансової установи.

Методи управління кредитними ризиками фінансових установ різноманітні, їх управління можна здійснювати за такою послідовністю:

1-й крок полягає у кількісному оцінюванні ризиків. Для цього використовуються такі методи: імовірнісний; непрямий; аналітичний; статистичний; кредитний скоринг; експертний; комбінований;

2-й крок полягає у визначенні методів попередження виникнення кредитних ризиків. Використовується оцінка кредитоспроможності позичальника і проведення кредитного моніторингу;

3-й крок полягає у виборі методів зменшення кредитних ризиків. Ці методи можна звести у дві групи. Перша група — це *активні мето-*

ди, до яких віднесені: диверсифікація портфеля кредитів і ризиків окремих позик; встановлення лімітів кредитування; контроль за якістю кредитного портфеля; управління проблемними кредитами; використання кредитних деривативів (хеджування кредитного ризику за допомогою використання похідних інструментів — банківських свопів). Друга група об'єднує *пасивні методи*, до яких віднесені: формування резерву під можливі втрати за позиками; додержання нормативів кредитного ризику; забезпечення кредитів; страхування (перенесення ризику на страхову компанію, страхується застава і ризик громадянської відповідальності).

Управління кредитним ризиком у банківських установах здійснюється на всіх стадіях життєвого циклу кредитного продукту — при розробці основних положень банківської політики; на стадії знайомства з потенційним позичальником і початку роботи з ним; при координації цілей та інтересів клієнта; при оцінюванні кредитоспроможності позичальника; при структуруванні якісних характеристик кредиту; при кредитному моніторингу; при роботі з проблемними кредитами; при застосуванні санкцій та ін.

Аналіз ринку банківських кредитів і стратегії здійснення кредитних операцій потребує формулювання і реалізації цілей, умов і принципів видачі кредитів різним типам позичальників. На цьому етапі визначаються також повноваження щодо видачі позик, граничний розмір кредиту одному позичальнику, вимоги до погашення і забезпечення відповідної якості кредитного портфеля та ін.

Кредитний ризик оцінюється вже на початковій стадії життєвого циклу кредитного продукту — під час знайомства з потенційним позичальником. Саме тоді визначаються основні питання для прийняття рішення — продовжувати чи не продовжувати витрачати на нього час. До таких питань можна віднести: наскільки добре відома або може бути визначена моральна репутація, а також підприємницька репутація позичальника, його можливості та здібності у сфері виробництва, маркетингу і фінансового управління; наскільки добре підготовлена й обґрунтована кредитна пропозиція, наскільки вона реалістична з економічної, ділової, соціальної, екологічної точок зору; наскільки мета позики та її базові характеристики сприятливі для банку з точки зору диверсифікації кредитного портфеля або, навпаки, його концентрації за позичальниками, галузями, територіями, соціальними прошарками та ін. Позитивна попередня оцінка дає можливість

визначити життєвий цикл кредитного продукту, який має назву *кредитоспроможність позичальника*.

На сьогодні зарубіжна і вітчизняна практика знає чималу кількість схем і методик оцінювання кредитоспроможності позичальника, які більш-менш формалізовані, мають різну кількість критеріїв її оцінки. Найвідомішою є практика оцінювання кредитоспроможності позичальника — юридичної особи за допомогою американської кредитно-фінансової методики, яка використовує правило шести С. Відомі й інші методи оцінювання з практик французьких, німецьких, ісламських та інших банків. Для оцінки кредитоспроможності позичальників здійснюється розгорнутий аналіз фінансової звітності юридичної особи позичальника. Для цього, насамперед, визначаються показники рентабельності, ліквідності (платоспроможності) і фінансової стійкості. Для визначення ситуації схильності підприємства-позичальника до банкрутства в умовах стабільної і зростаючої економіки використовуються агреговані показники за методиками Альтмана, Ліса та інших вчених-аналітиків. Ці методи фінансового аналізу можна знайти у відповідних літературних джерелах.

Водночас для оцінки кредитоспроможності фізичної особи широку практику набув *кредитний скоринг*.

Розглянемо, у чому полягає зміст кредитного скорингу. Підвищення прибутковості кредитних операцій безпосередньо пов'язано з якістю оцінки кредитного ризику, притаманного для фізичної особи-позичальника. Залежно від класифікації клієнта за групами ризику банк приймає рішення, чи варто видавати кредит, чи ні, який ліміт кредитування і відсотки варто встановлювати.

У світовій практиці існує два основних методи оцінювання ризику кредитування, що можуть застосовуватися як окремо, так і в сполученні один з одним — це суб'єктивний висновок експертів або кредитних інспекторів та автоматизовані системи скорингу.

Через підвищення конкуренції та зростання стимулів для кращих результатів кредитні й інші фінансові установи змушені шукати більш ефективні шляхи контролю над витратами. Агресивні маркетингові проекти по залученню нових клієнтів і необхідність швидко на них реагувати привели до зростання автоматизації процесу експертизи і надання кредитів і страховок. Інакше кажучи, виникає приваблива перспектива поставити видачу кредитів на потік, використовуючи деякий математичний формалізм і накопичені статистичні дані. У сфері роздрібного кредитування ризик-менеджерові тепер до-

водиться приймати такі рішення з надання кредиту, за допомогою яких можна не тільки адекватно оцінити кредитоспроможність клієнта, а й зберегти витрати на низькому рівні, зменшуючи час, затрачуваний на нього. Також для ідеального обслуговування клієнтів потрібно, щоб це автоматизоване рішення відмовляло у кредиті як можна меншому числу кредитоспроможних клієнтів і, водночас, відсіювало якнайбільше потенційних порушників. Ризик-менеджери залучаються для допомоги у виборі для привілейованого обслуговування так званих “правильних” клієнтів, тобто клієнтів, які несуть найменший ризик, і навпаки, по відношенню до клієнтів, які демонструють негативне поведіння (неплатежі, шахрайство), ризик-менеджери повинні застосовувати стратегії, що дають можливість не тільки ідентифікувати їх, а й ефективно вживати заходів, щоб мінімізувати подальші втрати.

Ключовим поняттям технології роботи кредитного ризик-менеджера є скоринг та *скорингові таблиці*. Система скорингу для оцінювання кредитоспроможності — це, насамперед, той або інший вид математичної моделі, що дає змогу ставити конкретному потенційному позичальникові, кожний з яких описується низкою параметрів, у відповідність деяку величину, що оцінює його кредитну якість. Здебільшого, які б математичні розуміння не закладалися у підставу скорингової моделі, скоринг є зваженою сумою факторів ризику кредитної якості позичальників:

$$S = a_1 \cdot X_1 + a_2 \cdot X_2 + \dots + a_k \cdot X_k, \quad (2.11)$$

де S — значення скорингу, $X_1, X_2 \dots X_k$ — параметри клієнта, що входять в оцінку його кредитної якості, $a_1, a_2 \dots a_k$ — ваги, що характеризують значимість відповідних параметрів клієнта (фактори ризику його кредитоспроможності) для формування його кредитного скорингу.

Для зниження витрат і збільшення пропускну здатності системи скорингу, крім математичної моделі необхідна їй програмна реалізація. Необхідно також мати систему регламентів і процедур, що задають правила експлуатації системи скорингу. Скоринг є одним з найуспішніших прикладів використання математичних і статистичних методів у бізнесі, що зараз широко застосовуються в усіх економічно розвинених країнах. Скоринг використовується, головним чином, при кредитуванні фізичних осіб, особливо у споживчому кредиті при незабезпечених позичках, та являє собою математичну або статистич-

ну модель, за допомогою якої на основі кредитної історії “минулих” клієнтів банк намагається визначити, наскільки велика імовірність, що конкретний потенційний позичальник поверне кредит у визначений термін.

На практиці банківської системи, коли людина звертається за кредитом, банк може мати таку інформацію для аналізу: анкету, яку заповнює позичальник; інформацію на даного позичальника з кредитного бюро організації, у якій зберігається кредитна історія всього дорослого населення країни; дані рухів за рахунками, якщо йдеться про вже діючого клієнта банку.

У самому спрощеному виді скорингова модель — це зважена сума визначених характеристик. У результаті виходить інтегральний показник (*score*) і чим він вище, тим вище надійність клієнта, і банк може упорядкувати своїх клієнтів за ступенем зростання кредитоспроможності.

Інтегральний показник кожного клієнта порівнюється з якимось числовим порогом, або лінією поділу, що, власне кажучи, є лінією беззбитковості і розраховується з відношення: скільки у середньому потрібно клієнтів, які платять у термін, для того, щоб компенсувати збитки від одного боржника. Клієнтам з інтегральним показником вище цієї лінії видається кредит, клієнтам з інтегральним показником нижче цієї лінії — не видається.

Усе це виглядає дуже просто, однак складність полягає у визначенні, які характеристики варто включати в модель і які вагомі коефіцієнти повинні їм відповідати. Скоринг виокремлює ті характеристики, що найбільш тісно пов’язані з ненадійністю або, навпаки, з надійністю клієнта. Скорингова модель не знає, чи поверне даний позичальник кредит, але знає, що у минулому люди цього віку, цієї професії, з таким самим рівнем освіти і з такою самою чисельністю утриманців кредит не повертали. Тому скорингова система давати кредит цій людині не рекомендуватиме.

У цьому полягає дискримінаційний (не у статистичному, а у соціальному значенні цього слова) характер скорингу, тобто якщо людина за формальними ознаками близька до групи з поганою кредитною історією, то їй кредит не дадуть. Тому навіть при дуже високому ступені використання автоматизованих систем скорингу здійснюється суб’єктивне втручання у випадку, коли кредитний інспектор має додаткову інформацію, яка доводить, що людина, класифікована як ненадійна, насправді “гарна”, і навпаки.

Оцінюючи кредитний ризик для позичальника (фізичної особи), у Великій Британії найчастіше використовують такі характеристики: вік, сімейний стан, кількість дітей, професія, дохід, район проживання, вартість житла, наявність телефону (електронної пошти), скільки років живе за цією адресою, скільки років працює на даній роботі, скільки років є клієнтом даного банку, наявність кредитної картки.

В інших країнах набір характеристик, що тісно пов'язані з імовірністю дефолту (позичальник не поверне кредит або затримається з виплатою), буде відрізнятися національними, економічними і соціально-культурними особливостями. Чим однорідніша популяція клієнтів, для якої розробляється модель, тим точніше прогнозування дефолту. Тому очевидно, що не можна автоматично перенести модель з однієї країни в іншу або з одного банку в інший. Навіть усередині одного банку існують різні моделі для різних груп клієнтів і різних видів кредиту.

З метою побудови моделі спочатку виокремлюється вибірка клієнтів кредитної організації, про яких уже відомо: гарними позичальниками вони себе зарекомендували чи ні, іноді така вибірка називається “навчальною”. Вона може варіюватися від кількох до сотні тисяч, що не є проблемою на Заході, де кредитний портфель банку може складатися з десятків мільйонів клієнтів. Вибірка поділяється на дві групи: “гарні” та “погані” ризики. Це виправдано, тому що банк при ухваленні рішення про кредитування на першому етапі вибирає з двох варіантів: давати кредит або не давати. При всій “дитячості” визначень “гарний/поганий”, це саме ті терміни, що використовуються кредитними аналітиками.

Визначення “поганого” ризику може бути різним залежно від політики банку. У Західній Європі “поганим” ризиком звичайно вважається клієнт, який затримується з черговою виплатою на три місяці. Іноді до “поганого” ризику відносяться клієнти, які занадто рано повертають кредит, і банк не встигає нічого на них заробити.

Таким чином, скоринг є класифікаційною задачею, де виходячи з наявної інформації, необхідно одержати функцію, що найточніше поділяє вибірку клієнтів на “поганих” і “гарних”. Методи класифікації досить різноманітні і містять: статистичні методи, засновані на дискримінантному аналізі (лінійна регресія, логістична регресія); різні варіанти лінійного програмування; дерево класифікації або рекурсійно-partiційний алгоритм (РПА); нейронні мережі; генетичний алгоритм; метод найближчих сусідів.

Традиційними і найбільш розповсюдженими є регресійні методи, насамперед лінійна багатofакторна регресія:

$$p = w_0 + w_1x_1 + w_2x_2 + \dots + w_nx_n, \quad (2.12)$$

де p — імовірність дефолту, w — вагові коефіцієнти, x — характеристики клієнта.

Недолік цієї моделі полягає у тому, що в лівій частині рівняння знаходиться ймовірність, яка приймає значення від 0 до 1, а змінні у правій частині можуть приймати будь-які значення від $-\infty$ до $+\infty$. Логарифмічна або логістична регресія дає змогу перебороти цей недолік:

$$\log(p/(1p)) = w_0 + w_1x_1 + w_2x_2 + \dots + w_nx_n. \quad (2.13)$$

Для застосування логістичної регресії необхідні найбільш складні розрахунки для одержання вагових коефіцієнтів, а отже, більш потужна комп'ютерна база й удосконалене комп'ютерне забезпечення. Але при сучасному рівні розвитку комп'ютерної техніки це не є проблемою, зараз логістична регресія є лідером скорингових систем. Перевага логістичної регресії ще й у тім, що вона може поділяти клієнтів як на дві групи (0 — “поганий”, 1 — “гарний”), так і на кілька груп (1, 2, 3, 4 групи ризику).

Усі регресійні методи чутливі до кореляції між характеристиками, тому в моделі не повинні бути сильно корельовані незалежні змінні.

Лінійне програмування також приводить до лінійної скорингової моделі. Провести абсолютно точну класифікацію на “поганих” і “гарних” клієнтів неможливо, але бажано звести помилку до мінімуму. Задачу можна сформулювати як пошук вагових коефіцієнтів, для яких помилка і буде мінімальною.

Дерево класифікації і нейронні мережі — це системи, що поділяють клієнтів на групи, всередині яких рівень ризику однаковий і максимально відрізняється від рівня ризику інших груп. Нейронні мережі використовуються, головним чином, при визначенні кредитоспроможності юридичних осіб, де аналізуються вибірки меншого розміру, ніж у споживчому кредиті. Але найбільш успішною областю їх застосування стало розкривання шахрайства з кредитними картками завдяки їх здатності виявляти нестандартні ситуації.

Генетичний алгоритм заснований на аналогії з біологічним процесом природного добору. У сфері кредитування це виглядає так: маєть-ся набір класифікаційних моделей, які піддаються “мутації”, “схрещу-

ються”, і в результаті відбирається “найсильніший”, тобто модель, що дає найбільш точну класифікацію.

При використанні методу найближчих сусідів вибирається одиниця виміру для визначення відстані між клієнтами. Усі клієнти у вибірці одержують визначене просторове положення. Кожен новий клієнт класифікується, виходячи з того, яких клієнтів (“поганих” або “гарних”) більше навколо нього. На практиці використовується комбінація кількох методів, і компанії зберігають свої скорингові моделі у найсуворішому секреті, тому складно сказати, який метод краще.

Мета процесу розробки скорингових карт — побудувати найбільш повний профіль ризику для кожного клієнта. Такий широкий підхід робить скорингові карти не тільки більш ефективними, а й менш сприйнятливими до змін в окремій області. Цей профіль ризику повинен містити характеристики, що відображають стільки незалежних типів інформації, скільки можливо.

Так, кредитна скорингова карта користувача повинна містити: демографічну інформацію про клієнта (вік, місце проживання, регіон і стаж роботи); розділ кредитних характеристик, що відображають володіння нерухомістю, професію, платоспроможність, деяку фінансову інформацію; ступінь довіри клієнтові відносно погашення боргів (загальний коефіцієнт неповернення боргу), а також іншу значиму для розгляду інформацію.

Профіль позичальника також допомагає при моніторингу скоринг-карт з релевантності. Більшість аналітиків, які вивчають ризики, використовують щомісячні звіти за типом “стабільність системи” або “стабільність чисельності клієнтів” для підтвердження ефективності застосування карт при поточній чисельності клієнтів. Ці звіти показують міру ефективності, виходячи лише з характеристик, використовуваних у скоринг-карті. Загальний же профіль ризику більш реалістично відбиває поточні зміни чисельності, ніж при використанні обмеженої кількості змінних зі скоринг-карти.

У найпростішій формі ризикова таблиця складається з групи характеристик, що згідно статистики є прогнозуючими при поділі облікових записів на “гарні” та “погані” (табл. 2.4). Кожному атрибуту привласнюється рейтинг на основі статистичного аналізу з урахуванням різних факторів, таких як прогнозна сила характеристик, кореляція між характеристиками та їх вагомість. Загальний рейтинг кандидата — це сума рейтингів усіх його атрибутів, що присутні у таблиці.

Приклад ризикової таблиці скоринг-кредитування

Назва характеристики	Атрибут	Збільшення рейтингу
Вік	До 23	63
Вік	23–25	76
Вік	25–28	79
Вік	28–34	85
Вік	34–46	94
Вік	46–51	103
Вік	Від 51	105
Картки	AMERICAN EXPRESS, VISA OTHERS, VISA MYBANK, NO CREDIT CARDS	80
Картки	CHEQUE CARD, MASTERCARD/ EUROC, OTHER CREDIT CARD	99
Карта ЕС	0	86
Карта ЕС	1	83
Дохід (в екв. дол. США)	До 500	93
1	2	3
Дохід (в екв. дол. США)	500–1550	81
Дохід (в екв. дол. США)	1550–1850	75
Дохід (в екв. дол. США)	1850–2550	80
Дохід (в екв. дол. США)	Від 2550	88
Статус	“E”, “I”, “U”	79

Приклад звіту, отриманого при скоринговому аналізі, наведено у табл. 2.5. Виділений рядок у табл. 2.5 повідомляє, що для діапазону рейтингів 245–250 очікувана частка “поганих” позичальників дорівнює 1,2 %. Це означає, що 1,2 % кандидатів з рейтингом від 245 до 250 скоріше за все будуть “поганими” позичальниками.

Сумарна частка “поганих” позичальників, тобто частка “поганих” серед усіх кандидатів з рейтингом вище 245, дорівнює 0,84 %. *Acceptance rate* для 245 дорівнює 17,44 %, тобто 17,44 % усіх кандидатів мають рейтинг вище 245.

Результат скорингового аналізу

Рейтинг	Кількість	Сумарна кількість	Число "гарних"	Сумарне число "гарних"	Число "поганих"	Сумарне число "поганих"	Гранична частка "поганих", %	Сумарна частка "поганих", %	Процент вибірки, в якій кандидати мають рейтинг рівний чи вище, %
273–279	842	842	840	840	2	2	0,24	0,24	1,81
267–273	511	1353	510	1350	1	3	0,2	0,22	2,91
262–267	574	1927	570	1920	4	7	0,7	0,36	4,14
256–262	2087	4014	2070	3990	17	24	0,81	0,6	8,63
250–256	1756	5770	1740	5730	16	40	0,91	0,69	12,41
245–250	2338	8108	2310	8040	28	68	1,2	0,84	17,44
239–245	2917	11025	2880	10920	37	105	1,27	0,95	23,71
233–239	3774	14799	3720	14640	54	159	1,43	1,07	31,83
228–233	2766	17565	2700	17340	66	225	2,39	1,28	37,77
222–228	3366	20931	3300	20640	66	291	1,96	1,39	45,01
216–222	4492	25423	4380	25020	112	403	2,49	1,59	54,67
211–216	4210	29633	4080	29100	130	533	3,09	1,8	63,73
205–211	3455	33088	3360	32460	95	628	2,75	1,9	71,16
199–205	4419	37507	4260	36720	159	787	3,6	2,1	80,66
194–100	1549	39056	1440	38160	109	896	7,04	2,29	83,99
188–194	2006	41062	1890	40050	116	1012	5,78	2,46	88,31

На основі описаних факторів банк може вирішити, наприклад, відмовляти всім кандидатам з рейтингом нижче 200, або призначати їм велику ціну через те, що вони представляють більший ризик. Поняття "поганого" клієнта визначається, головним чином, за допомогою таких негативних показників, як банкрутство, шахрайство, правопорушення, відмовлення від виконання зобов'язань і негативна чиста приведена вартість (*NPV*).

Інформація про ризиковий рейтинг у сполученні з такими факторами, як середній ступінь схвалення (*approval rate*) і потенціал доходу/прибутку для кожного рівня ризику можуть використовуватися для розробки нових стратегій відбору заяв, що будуть максимізувати дохід і мінімізувати неповернений борг.

Прикладами стратегій для кандидатів з високим рівнем ризику є: відмовлення у наданні кредиту або послуги, якщо рівень ризику значно надто високий; менший стартовий кредитний ліміт або максимальне значення кредиту на кредитній карточці; збільшена ціна при оплаті на виplat або вимогу застави при іпотеці, або позичках на автомобіль; збільшена процентна ставка за позицією; збільшений страховий внесок за страховими полісами; вимога надати заставу при комунальних послугах (*utilities services*); вимога заплатити наперед при оплаті стільникового зв'язку; заборона на міжнародний зв'язок від телекомунікаційних компаній тощо.

Проте кандидатам з високим рейтингом можуть бути видані великі кредити за більш вигідними процентними ставками, можуть бути надані послуги більш високого розряду, наприклад, золоті або платинові картки, або додаткові продукти, пропоновані компанією.

Рейтинги заяв можна також використовувати для мінімізації витрат на етапі кредитної експертизи *due diligence policies*. Наприклад, кандидат з дуже високим або дуже низьким рейтингом може бути прийнятий або відкинтий відразу ж без одержання подальшої інформації про нерухомість, підтвердження доходів або перевірки базового активу.

З огляду на конкуренцію, що загострюється на ринку, кредитним організаціям доводиться йти на різні поступки позичальникам — це і відсутність первинного внеску, і розміщення кредитних менеджерів банку прямо в торговельному приміщенні магазинів, і експрес оформлення кредиту. Можливість одержати кредит у лічені хвилини, “не відходячи від прилавка” — головний козир нинішніх кредиторів. Вони обіцяють видати готове рішення про можливість надання вам кредиту упродовж 530 хвилин. Та й довідка з місця роботи про заробітну плату виявляється зайвим папірцем. Це змушує відвідувача, уже тримаючи в руках заповітний товар, підписувати будь-які документи.

У цих умовах саме використання скорингової моделі, як одного з головних інструментів ризик-менеджменту кредитних операцій, визнано в усьому світі як одне з найефективніших.

Успіх скорингової моделі зумовлюється кількома ключовими факторами: неупередженість оцінки (скоринг начисто відмітає суб'єктивність оцінок, традиційно пов'язаних з кредитними рішеннями); стандартизація кредитних оцінок; можливість автоматизації (скоринг допускає роботу лише з деякою кількістю цифр, вона легко автоматизується); контроль (у силу стандартизації кредитних операцій банкам не складно контролювати і відслідковувати ефективність кредитних рішень); збільшення прибутковості (автоматизація процесу означає зниження витрат на ручну обробку заявок на кредит до мінімуму). Для ефективного використання кредитного скорингу необхідно враховувати, що існує два види інформації: та, яку установа мала при споконвічному прогнозуванні поведінки потенційного позичальника (оціночні дані), і та, яку організація одержує у результаті використання клієнтом кредитних продуктів (робочі дані). За результатами, отриманими після статистичного аналізу, формують скорингову карту. Наприклад, вона може виглядати, як показано у табл. 2.6.

Це далеко не повний набір можливих критеріїв оцінювання кредитних ризиків. Наступним логічним кроком буде визначення граничного значення результату скорингової моделі або рівня відсікання, що і поділить усіх позичальників на “поганих” і “гарних”.

Таблиця 2.6

Приклад скорингової карти

Показник	Вік			
	До 25	25–40	40–50	50 і більше
	5 балів	10 балів	15 балів	10 балів
Власність	Власник 20 балів	Співвласник 15 балів	Наймач 10 балів	Інше 5 балів
Робота	Керівник 15 балів	Менеджер середньої ланки 10 балів	Службовець 5 балів	Інше 0 балів
Стаж	1 безробітний 0 балів	1–3 5 балів	3–10 10 балів	10 і більше 15 балів
Робота чоловіка/ дружини	Немає/ домогосподарка 0 балів	Керівник 10 балів	Менеджер середньої ланки 5 балів	Службовець 10 балів

Такою межею повинен стати рівень, при якому доходи від “гарних” позичальників є достатніми для покриття збитків за потенційно “поганим”. Для цього можна вдаватися до комплексного аналізу і співвідношення прибутковості кредитного портфеля, рівня списань боргів, віднесених до безнадійних й інших витрат. Припустимо, що у середньому збитки по одному “поганому” рахунку покриваються доходами по десятих “гарним”. У цьому випадку таким рівнем буде значення скорингової карти відповідно до такого співвідношення — 10/1. Саме таке значення і буде крапкою беззбитковості кредитних операцій банку (табл. 2.7). Описаний алгоритм є одним із базових для побудови скорингової системи.

Як свідчить досвід західних країн, після введення у роботу скорингових моделей рівень “поганих” боргів скоротився на 15–20 % у порівнянні з ручною (суб’єктивною) обробкою кредитних заявок. Але досвід російських фінансистів не такий вражаючий. За різними оцінками відсоток “неповернень” становить від 10 до 20 %.

В останні роки скорингові системи набули поширення і в діяльності вітчизняних банків. Прикладом такої системи є: соціальна стабільність (фізична особа працездатного віку — 10 балів; наявність шлюбного контракту — 10 балів; забезпеченість роботою — 10 балів); питома вага річних виплат за кредитом (відсотків і погашення основної частини боргу) у сукупному річному доході позичальника: менше 25 % — 20 балів, 25–50 % — 10 балів, більше 50 % — 0 балів; користування кредитами раніше та їх своєчасне погашення — 20 балів; має зв’язки і підтримку в ділових колах (рекомендаційний лист) — 10 балів.

Таблиця 2.7

**Приклад оцінювання рівня беззбитковості кредитних операцій
(рівень відсікання)**

Значення скорингової карти	Кількість “гарних” рахунків на один “поганий”	Рішення про кредитування
65 і більше	40/1	Позитивне
50–65	25/1	
Рівень беззбитковості кредитних операцій		
40–50	10/1	Додатковий (ручний) аналіз заявки
менше 40	5/1	Відмовити

Залежно від суми набраних балів позичальники можуть бути поділені на 5 класів: клас А — більше 70 балів; клас Б — 60–70 балів; клас В — 50–59 балів; клас Г — 40–49 балів; клас Д — менше 40 балів.

Другий приклад такої скорингової системи включає такі характеристики:

- *вік позичальника*. Якщо вік клієнта від 25 до 50 років, він отримує 8 балів; якщо менше 25 років або більше 50 років — 2 бали;
- *наявність власної нерухомості*. При наявності власної нерухомості клієнт отримує 8 балів; якщо нерухомість знаходиться у власності іншого члена сім'ї — 4 бали; якщо не має власної нерухомості — 0 балів;
- *постійна робота*. При стажі роботи на одному місці понад 3 роки клієнт отримує 8 балів; при стажі роботи на постійному місці від 1 до 3 років — 4 бали; при стажі роботи менше 1 року — 2 бали;
- *безперервний стаж роботи*. При безперервному стажі роботи понад 5 років — 6 балів; при безперервному стажі роботи від 3 до 5 років — 4 бали; при безперервному стажі роботи менше 3 років — 2 бали;
- *погашення кредитів у минулому*. Якщо отримані клієнтом кредити сплачувалися своєчасно та у повному обсязі, він отримує 6 балів; якщо кредити, які отримувалися клієнтом у минулому, сплачувалися із порушенням строків платежу або клієнт взагалі не користувався кредитами — 4 бали; якщо кредити прострочені або клієнт ухиляється від відповідальності — 0 балів;
- *забезпечення кредиту*. Характеризує забезпеченість повернення кредиту та відсотків за ним заставою або порукою. Розраховується як відношення вартості застави (суми поруки) до суми основного боргу за кредитом із урахуванням нарахованих відсотків. Якщо вартість запропонованого майна у заставу (сума поруки) на 50 % перевищує суму основного боргу з урахуванням відсотків, клієнт отримує 30 балів; якщо від 25 до 50 % — 25 балів; до 25 % — 20 балів; а якщо сума основного боргу з урахуванням нарахованих відсотків перевищує вартість запропонованого майна у заставу (суми поруки), клієнт отримує 15 балів;
- *платоспроможність клієнта*. Якщо місячні доходи позичальника на 30 % перевищують його витрати з урахуванням щомісячної сплати основного боргу за кредитом та нарахованих відсотків за користування ним, він отримує 20 балів; якщо менше 30 % — 15 балів; якщо ж місячні доходи клієнта не перевищують загальних місячних витрат, він отримує 5 балів;

- *платоспроможність сім'ї*. Якщо місячні доходи сім'ї клієнта на 50 % перевищують їх витрати з урахуванням щомісячної сплати основного боргу за кредитом та нарахованих відсотків за користування ним, він отримує 20 балів; якщо від 20 до 50 % — 15 балів; менше 20 % — 5 балів.

Якщо позичальник набрав більше 55 балів, то банк задовольняє прохання позичальника про надання кредиту; при 40–54 балах проводиться додаткове вивчення умов (суми, строку кредиту, гарантій); якщо сума балів менше 40, банк відмовляє клієнту у наданні кредиту.

Позитивні висновки щодо кредитоспроможності дають змогу перейти до наступного етапу — структурування позики, де за інших однакових умов визначається позиція банку за параметрами забезпечення позики, умови погашення та ін.

Ще одним кроком буде укладення кредитного договору, де основні пункти захисту від кредитного ризику документуються і набувають правової основи.

Аналізуючи наведені вітчизняні скорингові системи, необхідно зазначити, що основним їх недоліком є достатньо висока шкала, яка для переважної більшості населення є недосяжною. Зважаючи на прогнозований подальший розвиток банківського споживчого кредитування та потребу в автоматизації процесу прийняття рішень щодо видачі кредиту, в Україні доцільно розвивати такі напрями удосконалення скорингової системи.

1. Створення єдиного кредитного бюро для формування кредитної історії всіх фізичних і юридичних осіб, які коли-небудь зверталися за кредитом у будь-яку кредитну установу країни.

2. Формування початкових вибірок достатніх обсягів із поділом клієнтів на “гарних” та “поганих”.

3. Здійснення вибору найбільш адекватних методів для побудови класифікаційної функції: дискримінантний аналіз, класифікаційне дерево (рекурсивне розбиття), нейронні мережі, генетичний алгоритм, метод найближчих сусідів.

Однак завжди потрібно пам'ятати про обмеження, пов'язані із застосуванням кредитного скорингу. По-перше, класифікація вибірки здійснюється лише на клієнтах, яким надали кредит; по-друге, із плином часу змінюються як соціально-економічні умови, що впливають на поведінку людей, так і самі люди, тому будь-яка скорингова модель потребує періодичного поновлення (модифікації).

За сферою виникнення банківські кредитні ризики, як вже зазначалося, можна поділити на внутрішні та зовнішні. Джерелом виникнення **зовнішніх** ризиків є зовнішнє середовище відносно банку і позичальника кредитних ресурсів. Банк і позичальник не можуть на них впливати, вони можуть їх тільки прогнозувати і враховувати у своїй діяльності. Джерелом **внутрішніх** ризиків є сам банк і підприємницька компанія — позичальник кредитних ресурсів. Ці ризики виникають у результаті незадовільного менеджменту, помилкової маркетингової політики, а також внаслідок внутрішньофірмових зловживань. Відомі й інші чинники.

Особливістю управління банківськими ризиками є одночасне врахування банком як власних (банківських), так і підприємницьких ризиків клієнтів-позичальників.

З точки зору терміну, протягом якого вони діють, підприємницькі ризики позичальника можна поділити на короткострокові і постійні. До групи **короткострокових** належать ті ризики, які загрожують підприємцю протягом відомого періоду часу, наприклад, транспортний ризик, коли збитки можуть виникнути при перевезенні вантажів, або ризик неплатежу за конкретною угодою. До **постійних** ризиків позичальника належать ті, що безперервно загрожують підприємницькій діяльності у цьому географічному регіоні або у певній галузі економіки, наприклад, ризик неплатежу в країні з недосконалою правовою системою або ризик руйнування промислових об'єктів, будівель тощо через сейсмічну небезпеку. Окрім того, ризики вже закладені в продукцію або послуги, які продукує або надає позичальник. Оскільки основне завдання підприємця-позичальника — ризикувати розсудливо, не переходячи тієї межі, за якою можливе банкрутство, то необхідно виокремити такі ризики, як допустимий, критичний і катастрофічний.

Допустимий ризик — це загроза повної втрати прибутку від реалізації того чи іншого проекту або програми, або підприємницької діяльності загалом. У цьому разі втрати можливі, але їх розмір менший, ніж розмір очікуваного підприємницького прибутку. Таким чином, певний вид підприємницької діяльності або конкретна угода, попри ймовірність ризику, зберігає економічну доцільність. Наступним ступенем ризику, який є більш небезпечним порівняно з допустимим, є **критичний ризик**. Він пов'язаний з небезпекою втрат за розміром на здійснення певного виду підприємницької діяльності або окремої угоди. При цьому критичний ризик першого ступеня пов'язаний із

загрозою неотримання доходу, але при компенсації здійснених матеріальних витрат. Критичний ризик другого ступеня пов'язаний з можливістю втрат у розмірі повних витрат у результаті здійснення підприємницької діяльності, тобто існує ймовірність втрат запланованої виручки і виникає необхідність компенсації втрат за рахунок коштів підприємця.

Під **катастрофічним** розуміють ризик, який характеризується загрозою втрат у розмірі, який дорівнює або перевищує вартість усього майна фірми. Це характерно для ситуації, коли фірма отримує зовнішню позику під очікуваний прибуток. При виникненні такого ризику підприємець мусить повертати борг за рахунок власних коштів. За ступенем правомірності підприємницькі ризики можуть бути **виправдані** (правомірні) і **невиправдані** (неправомірні). Можливо, це є найважливіша класифікація підприємницького ризику, яка має практичне значення.

Крім зазначених, вирізняють ще дві групи ризиків: статистичні (прості) і динамічні (спекулятивні). Згідно з чинниками втрат **статистичні** ризики, своєю чергою, поділяються на ймовірні втрати від негативних впливів на активи компанії форс-мажорних обставин, таких як стихійні лиха (пожежі, повені, землетруси та ін.), кримінальні дії проти компанії, несприятливі зміни законодавства, пряме вилучення власності без можливості компенсації через недосконалість законодавства, смерть або втрату дієздатності власників фірми або ключових працівників тощо. Особливістю статистичних ризиків є те, що вони існують завжди у бізнесовій діяльності. **Динамічні** ризики пов'язані із прибутком або втратами (наприклад, коливання валютного курсу, що спричиняє валютний ризик, або коливання рівня інфляції чи інші ризики — виробничий, технічний, технологічний, галузевий, інноваційний тощо).

Зовнішні банківські ризики виникають, насамперед, через недосконалість або зміну законодавства у сфері банківських послуг усередині країни. З виходом банків на міжнародні (зовнішні) ринки починають також діяти ризики країни, валютні ризики і ризики відсоткових ставок.

Ризики країни безпосередньо пов'язані з економічною і політичною нестабільністю в країні, де реалізує свою діяльність кредитна установа або її клієнти і контрагенти (кореспонденти). Вони актуальні для всіх банків, які відкривають представництва, дочірні філії або інші юридичні установи. Так само такі ризики актуальні для всіх бан-

ків, які створені за участю іноземного капіталу, а також за умови неправильного оцінювання фінансової стійкості іноземних партнерів або контрагентів. Для аналізу рівня такого ризику використовується так званий **індекс БЕРІ**, який регулярно публікується німецькою фірмою “БЕРІ”. За його допомогою заздалегідь визначається рівень ризику країни. Його визначенням займаються приблизно 100 незалежних експертів, які за допомогою різних методів експертного оцінювання, здійснюють такий аналіз чотири рази на рік.

Залежно від характеру банківських операцій ризику можуть бути пов'язані із специфікою балансових і позабалансових операцій, тобто це ризику активних і пасивних операцій. За допомогою пасивних операцій банк регулює свої ресурси для здійснення активних операцій. До пасивних операцій банків належать: відрахування від прибутку на формування (збільшення) статутного капіталу; кредити, які отримані від інших юридичних осіб; депозитні операції тощо. Ризику активних операцій пов'язані з рівнем відсоткового ризику, який постійно діє у банківській практиці. Управління відсотковим ризиком полягає в управлінні активами (кредитами й інвестиціями) і пасивами (позичковими коштами). Управління активами банку залежить від рівня його ліквідності та портфеля його клієнтів, наданого в управління, а також від ступеня існуючої конкуренції (цінової та нецінової). Управління пасивами залежить від доступності коштів для видачі позик. Для управління відсотковим ризиком використовуються кілька концепцій. Зміст першої полягає у такому: що вища відсоткова маржа банку, то менший рівень відсоткового ризику. Тобто маржа між відсотковими доходами від активів і відсотковими витратами за зобов'язаннями повинна бути додатною і досягати відповідного рівня.

Згідно з концепцією **спред** аналізується різниця між зваженою середньою ставкою, отриманою за активами, і зваженою середньою ставкою, сплаченою за пасивами (зобов'язаннями). Чим більша ця різниця, тим нижчий рівень відсоткового ризику. Дані для аналізу, зазвичай, беруть із статистичної звітності банку.

Концепція **розриву (ГЕПу)** полягає в аналізі незбалансованості активів і пасивів банку з фіксованою і плаваючою відсотковими ставками. Порівнюються перевищення суми активів з плаваючою відсотковою ставкою і пасивів з фіксованою ставкою у статистичній або за певний період.

Розглянуті класифікації банківського кредитного ризику базуються на якісних або кількісних показниках ризику. Оскільки за основу

беруться статистичні величини, які мають ймовірний характер, насамперед імовірний характер втрат, то для оцінювання ризику кожного значення відносної або абсолютної величини втрат необхідно використовувати відповідне значення ймовірності події. Тобто, для цього застосовується відповідний математичний апарат. Відокремимо певні зони ризику (сфери) залежно від величини втрат (рис. 2.3).

Зону, в якій втрати не очікуються, назвемо *безризиковою* зоною, їй відповідають нульові втрати або від'ємні значення. Під зоною *допустимого* ризику будемо розуміти область, у межах якої певний вид підприємницької діяльності зберігає свою економічну доцільність, тобто втрати мають місце, але вони менші за очікуваний прибуток. Межі зони допустимого ризику відповідають величині втрат, яка дорівнює розрахунковому прибутку від підприємницької діяльності.

Більш ризикованою є зона *критичного* ризику, яка характеризує можливість втрат, що перевищують величину очікуваного прибутку, а також можливість втрати повної розрахункової виручки, що є сумою витрат і прибутку. Наступною є зона *катастрофічного* ризику, в якій втрати за своїм розміром перевищують критичний рівень і можуть досягати повних майнових втрат позичальника. Такий ризик може спричинити банкрутство підприємства, його закриття і розпродаж активів.

Статистичний спосіб полягає у вивченні статистики втрат, які мали місце у подібних видах діяльності, і встановленні частоти появи певних рівнів утрат. Якщо статистичний масив достатньо представницький і достовірний, то частоту виникнення втрат певного рівня можна при першому наближенні прирівняти до ймовірності їх виникнення і на цій основі побудувати криву ймовірностей утрат.

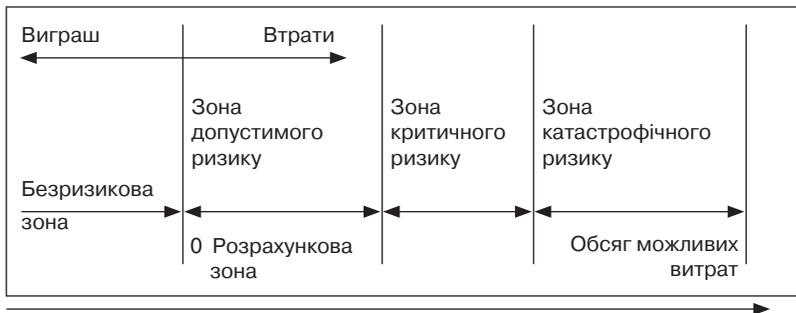


Рис. 2.3. Схема зон кредитного ризику

Експертний метод (відомий також як метод експертних оцінок) відносно підприємницького ризику може бути реалізований за допомогою опитування групи експертів і обробки отриманих відповідей.

Розрахунково-аналітичний спосіб базується на теоретичних уявленнях, але, на жаль, прикладна теорія ризиків добре розроблена тільки для страхового і грального бізнесу. Найпоширенішими різновидами цього способу є: побудова “дерева рішень” і метод аналогів. При використанні методу “дерево рішень” (якщо відома послідовність дій) будують відповідні графіки всіх можливих рішень. Цей метод також статистично-імовірнісний. За гілками “дерева рішень” співвідносять суб’єктивні та об’єктивні оцінки можливих ймовірностей подій та їх результатів. Просуваючись гілками такого дерева, визначають ймовірність отримання найвищого прибутку за мінімального ризику. Цей метод використовується і для оцінювання інвестиційних проектів. При кількісному аналізі ризику під ризиком прийнято розуміти ймовірність (загрозу) втрати компанією частки своїх ресурсів, недоотримання доходів або появи додаткових витрат у результаті певної виробничої і фінансової діяльності. Розглянемо відомі підходи до розрахунку показників ризику, позначивши розмір ризику в абсолютному значенні через W :

$$1) W = P_i,$$

де P_i – ймовірність настання несприятливих наслідків;

$$2) W = P_i x,$$

де x – розмір несприятливих наслідків;

$$3) W = M(X) = M_x = m_x,$$

де m_x – математичне очікування несприятливих наслідків (неотримання прибутку);

$$4) W = D(X) = \sigma_x^2,$$

де σ_x^2 – дисперсія значень випадкової величини навколо середнього значення.

Якщо вважати, що X_1 і X_2 – величини прибутку, то при $m_1 > m_2$ і $\sigma_1 < \sigma_2$ більш привабливою буде ситуація, яка характеризується величиною X_1 .

Ризик визначатиметься як функція співвідношення максимально можливих збитків і розміру власних ресурсів. Це співвідношення вважається коефіцієнтом ризику:

$$W = Y : C, \quad (2.14)$$

де Y — максимально можливі збитки; C — обсяг власних фінансових ресурсів з урахуванням точно відомих надходжень коштів.

Вважається, що оптимальне значення коефіцієнта ризику становить 0,3, а ймовірність банкрутства виникає, коли це значення дорівнює або перевищує 0,7. При визначенні значення ризику необхідно порівняти математичне очікування, дисперсію, а також ймовірність подій.

Коефіцієнт ризику K_z є деяким запланованим показником, а значення z дорівнює співвідношенню очікуваних величин від'ємних і додатних відхилень показників від запланованого рівня, взятого із знаком *мінус*:

$$K_z = (-) \frac{M(x-z|x < z)}{M(x-z|x \geq z)} = - \frac{M(x|x < z) - z}{M(x|x \geq z) - z}, \quad (2.15)$$

Якщо є множина з N статистичних даних, в яких показник набував значення не більш як z_n разів, то:

$$K_z = \frac{\sum X_i (X_i < z) - z}{\sum X_i (X_i \geq z) - z} \cdot \frac{N-n}{N-n}. \quad (2.16)$$

Залежно від величини K_z можна прогнозувати поведінку відносно ризику: якщо $K_z < 0,2$ — песимістичний прогноз; $0,2 < K_z < 0,4$ — обережний; $0,4 < K_z < 0,6$ — середній ризикований; $0,6 < K_z < 0,8$ — ризикований; $0,8 < K_z < 1$ — високий ступінь ризику; $K_z > 1$ — азартний прогноз.

Нормований коефіцієнт ризику $K_z = K_z : (K_z + \varepsilon)$, при $(\varepsilon > 0)$ називають індексом ризику. Для різних галузей вибирають різні значення ε , щоб можна було зіставити ризики в діяльності.

Еластичність коефіцієнта ризику (e_z) визначається за формулою:

$$e_z = \left\{ \frac{\Delta K_z}{K_z} \right\} : \left\{ \frac{\Delta z}{z} \right\} = \frac{z \Delta K_z}{K_z \cdot \Delta z}. \quad (2.17)$$

Еластичність коефіцієнта ризику показує, на скільки відсотків зміниться коефіцієнт ризику, якщо запланована величина зміниться на один відсоток. Систематичний ризик β визначає рівень коливань або відхилень у результаті діяльності галузі відносно результатів ді-

яльності ринку або всієї економіки. Систематичний ризик* можна розрахувати за формулою:

$$\beta = \frac{V_{R_i R}}{\sigma^2 R} = \rho_{R_i R} \frac{\sigma_{R_i}}{\sigma_R}, \quad (2.18)$$

де R — випадкова величина, яка характеризує всю економіку; R_i — випадкова величина, яка характеризує i -ту галузь.

Систематичний ризик ще називають коефіцієнтом чутливості або коефіцієнтом регресії. За допомогою цього показника можна зіставляти ефективність діяльності підприємств і галузей, інвестиційні якості акцій з ефективністю всього ринку акцій та ін.

Так, галузь, для якої $\beta = 1$, зазнає коливань результатів, які дорівнюють ринковим змінам, $\beta < 1$ — коливання результатів менші за ринкові, або менш ризиковані, $\beta > 1$ — коливання результатів більші за ринкові або більш ризиковані. Що більше значення показника β , то вищий ризик, пов'язаний з цією галуззю. Загальний ризик складається із систематичного і несистематичного ризиків. Залежність між загальним, систематичним і несистематичним ризиками описується формулою:

$$\delta^2 = (\beta_j \delta_M)^2 + \delta_{ej}^2, \quad (2.19)$$

де δ_M — стандартне відхилення очікуваного прибутку на ринку; δ_{ej} — стандартне відхилення погрішності або шоку j -ї акції.

Завдання полягає в управлінні несистематичним ризиком, для чого застосовується методика диверсифікації. Метод диверсифікації ризиків застосовується у портфельному управлінні, а для вимірювання ризику інвестиційного портфеля використовуються статистичні показники — *варіація* (var), *коваріація* (cov) і *стандартне відхилення* (sd).

Відносну величину максимально можливого ризику можна оцінити за результатами варіантів оцінки розрахунків або за даними статистичної обробки результатів реалізації аналогічних об'єктів ризикованих вкладень. Алгоритм визначення ризику отримання результату X за наявності розрахункової або дослідної вибірки результатів визначається у такій послідовності:

* Показник β був запроваджений лауреатами Нобелівської премії Г. Марковіцем і В. Шарпом для оцінювання ризикованості акцій. Як бачимо, він широко застосовується і для вимірювання інших параметрів.

1) вибірка результативних ознак представлена послідовністю n значень X_i ($i = 1, \dots, n$);

2) середнє арифметичне значення вибірки визначається за формулою:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n X_i : n; \quad (2.20)$$

3) стандартне середньоквадратичне відхилення σ_x у вибірці від середнього визначається за формулою:

$$\sigma_x = \sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 : (n-1)^n}; \quad (2.21)$$

4) дисперсія вибірки D_x (при $n < 50$) визначається за формулою:

$$D_x = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - X)^2}{n-1} = \sigma X^2; \quad (2.22)$$

5) коефіцієнт варіації результатів вибірки визначається так:

$$CV = \frac{\sigma(X)}{M(X)} = \frac{\sigma_X}{\bar{X}}; \quad (2.23)$$

6) граничне відхилення середньої величини від математичного очікування результату X (абсолютний ризик відхилень результату) визначається за формулою:

$$Y = t \cdot \mu = t \cdot \sqrt{\frac{D}{n}}, \quad (2.24)$$

де $(n - 1)$ — число ступенів вільності; t — коефіцієнт довіри вибірки (квантиль), який залежить від імовірності довіри і обсягу вибірки.

Величини квантилів знаходять за таблицею подвоєної нормованої функції Лапласа:

$$\Phi(t) = \frac{2}{\sqrt{2\pi}} \cdot \int_0^t e^{-t^2} dt, \quad (2.25)$$

за ймовірності $\Phi = 0,683$ $t \rightarrow 1,00$; за ймовірності $\Phi = 0,954$ $t \rightarrow 2,00$; за ймовірності $\Phi = 0,997$ $t \rightarrow 3,00$; за ймовірності $\Phi = 0,999$ $t \rightarrow 3,29$;

7) отримане значення граничного відхилення абсолютного ризику Y підставляється у формулу відносного ризику для визначення коефіцієнта ризику — можливої частини втрати оцінюваного фінансового результату;

8) попереднє порівняння відносних ризиків для різних об'єктів кредитування з однаковою сумою вкладення капіталу здійснюють з використанням коефіцієнта варіації, що дає змогу за однакової ймовірності вказати на вищу варіацію і вище значення ризику. При цьому можливо, що математичне очікування результатів вкладення капіталу для різних об'єктів кредитування різне, тож необхідно оцінити, чи не пов'язаний більш відносний ризик результату з можливим отриманням більшої віддачі вкладеного капіталу, тобто що вищий прибуток, то вищий ризик. Отже, розглянуті методи математичної статистики, які використовуються для визначення рівня кредитного ризику, є досить поширеними на практиці.

При оцінюванні ризику інвестиційного портфеля широко використовуються також і такі математико-статистичні показники, як: варіація (var); коваріація (cov); стандартне відхилення (sd). Одна з основних причин їх використання — зручність.

Але зручність — це ще не точність прогнозу. Адже часто буває так, що розраховані значення ймовірності не збігаються з реальними подіями. Це зауваження актуальне особливо в умовах значної фінансової та економічної нестабільності. Як зазначав Б. Мандельброт [3], за теорією “випадкових блукань” протягом 1916–2003 рр. мало бути всього 58 днів, коли індекс Доу-Джонса падав більш як на 3,4 %, а насправді таких днів було 1001. Теоретично індекс міг впасти на 4,5 % лише шість разів, але реальність знову ж таки була більш похмурою: налічувалося 366 таких днів. І особливо переконливі цифри: коливання на 7 % теоретично можуть відбуватися один раз на 300 тисяч років, але тільки у XX ст. було 48 таких “чорних” днів.

2.2.7. Хеджування ризиків невиконання зобов'язань: співставлення активів і зобов'язань

Страхова компанія, пенсійний фонд або інший фінансовий посередник, який надає відповідні фінансові послуги, повинні переконати своїх клієнтів у тому, що компанія гарантує виконання взятих на себе фінансових зобов'язань, тобто вона спроможна сплатити суми, які обумовлені контрактами. Способи такого переконання можуть бути різні, наприклад, страхова компанія або пенсійний фонд хеджує зобов'язання перед клієнтами, інвестуючи зібрані фінансові кошти у фінансові активи, які підходять за своїми характеристиками.

Багато фінансових посередників використовують хедженгові стратегії, які базуються на співставленні активів із зобов'язаннями. У кожному конкретному випадку метою цієї стратегії є зменшення ризиків невиконання своїх зобов'язань. Наприклад, ощадний банк має зобов'язання перед клієнтами, які мають в банку короткострокові вклади з плинною відсотковою ставкою. Підходящим інструментом хеджування у цьому випадку буде придбання банком облігацій з плинною відсотковою ставкою або купівля короткострокових облігацій з наступним постійним перевкладенням у них же коштів, які отримані при погашенні кожного чергового траншу (випуску) облігацій. Банк може також розмістити капітал у довгострокові облігації з фіксованою ставкою і домовитися щодо своєї платіжної частини за фіксованою відсотковою ставкою на платежі з плинною відсотковою ставкою.

2.2.8. Страхування кредитних ризиків (ризиків запозичення)

Страхування чи хеджування?

Між страхуванням і хеджуванням існує фундаментальна різниця. У випадку страхування особа, яка страхує ризики, не відмовляється від отримання прибутку і перекладає ризики на страхову компанію, яка за це отримує винагороду у вигляді премії. При хеджуванні ризику учасник ринку фінансових послуг відмовляється від отримання прибутку і несе ризики втрат сам. Окрім того, страхуванням можуть займатися тільки спеціалізовані страхові компанії.

Основні характеристики страхових контрактів є **виключення** (*exclusions*), **франшиза** (*deductibles*) і **спільний платіж** (*copayments*).

Виключення і межі. Виключення — це втрати, які на перший погляд задовольняють умови страхового контракту, але їх відшкодування спеціально виключається. Наприклад, страховий поліс передбачає виплату грошової допомоги у випадку смерті власника поліса, але виплата виключається, якщо він сам себе лишив життя. Відомі й інші випадки виключення. Межі встановлюються на розмір компенсації, яка передбачена страховим договором.

Франшиза — це сума грошей, яку застрахована особа повинна виплатити із власних коштів, перед тим, як отримати від страхової компанії відповідну компенсацію. Наприклад, якщо в результаті ава-

рії постраждає автомобіль, то застрахована особа сплатить якусь суму на ремонт авто зі свого карману, а страхова компанія у подальшому сплатить суму, яка залишилася, за вирахуванням сплаченої вже суми. Франшиза вимушує клієнтів уважніше (обачливо) відноситися до своїх втрат.

Спільний платіж — означає, що застрахована особа повинна покрити частину збитків. Наприклад, у страховому договорі може бути передбачено, що спільний платіж становить 30 %, а 70 % виплачує страхова компанія.

2.2.9. Фінансові гарантії як інструментарій покриття кредитних ризиків (ризиків запозичення)

Забезпечення функціонування механізму видачі гарантій за кредитними ризиками розповсюджується на всі складові елементи фінансової системи країни і виконує важливу роль у корпоративних і державних фінансах. Материнські компанії, зазвичай, гарантують боргові зобов'язання усіх своїх дочірніх підрозділів. Комерційні банки і страхові компанії пропонують за відповідну плату гарантії для широкого переліку фінансових інструментів — від використання традиційного акредитиву до відсоткових ставок і валютних свопів.

Фінансові гарантії (або кредитні гарантії) (*financial guarantees*) спрямовані на страхування кредитних ризиків, тобто ризиків того, що сторона, з якою уклали договір (контракт), стане неплатоспроможною і не виконає своїх зобов'язань.

Банки, страхові компанії і навіть уряд пропонують гарантії з широкого переліку фінансових інструментів, починаючи від кредитних карток і закінчуючи валютними і відсотковими свопами. В якості фінансових гарантій може виступати *кредитне поручительство (loan guarantees)*. Кредитне поручительство — це контракт, який зобов'язує гаранта виплатити грошову суму адресату, якщо боржник не може цього зробити.

Як найбільш гарантійні установи, зазвичай, виступають Центральні банки, уряди і урядові структури. В Україні до таких установ віднесено Фонд гарантування депозитних вкладів в банківських установах. Водночас у США, де домінує філософія невтручання державних органів у приватний сектор, федеральні та місцеві органи влади надають широкий спектр фінансових гарантій. Найважливішими у

цьому аспекті є гарантії страхування банківських вкладів. У корпоративному секторі уряд США гарантує борги малого бізнесу, а в деяких випадках надає фінансові гарантії і для великого бізнесу. Корпорація страхування пенсійних внесків (*Pension Benefit Guarantee Corporation (PDGC)*) надає обмежені гарантії пенсійних виплат у випадку банкрутства пенсійних фондів або в інших випадках. Уряд США надає гарантії у корпоративному секторі, при іпотечному кредитуванні будівництва або придбанні житла, при позики для фермерів, студентів і військових пенсіонерів. Також в якості міжнародної допомоги уряд США надає гарантії щодо боргів інших країн. Прикладом є випуск Україною єврооблігацій під гарантії уряду США. Такі гарантії надають і уряди інших розвинених країн.

Усі перелічені кредитні гарантії відносяться до *явних гарантій*. Але механізм гарантії має ширше розповсюдження у вигляді *неявних гарантій*. Так, наприклад, кожного разу при укладенні комерційної угоди її учасники передбачають неявні гарантії виконання даної угоди. Для цього розглянемо базову тотожність, яка виконується у даному випадку як з формальної, так фактичної точки зору.

$$\begin{aligned} \text{Ризикований кредит} + \text{Гарантії повернення кредиту} &= \\ &= \text{Кредит, вільний від ризику непогашення} & (2.26) \\ & \quad (\text{безризикований кредит}), \end{aligned}$$

або

$$\begin{aligned} \text{Ризикований кредит} &= \\ &= \text{Безризикований кредит} - \text{кредитні гарантії}. \end{aligned}$$

Тобто, кожний раз, коли кредити передбачаються відповідним особам (за виключенням уряду), кредитори неявним чином також продають і гарантії кредитів, які пропонуються і видаються. Тоді стає очевидним, що здійснення кредитних операцій складається з двох (у функціональному відношенні різних) угод — надання безризикованого кредиту й прийняття кредитором на себе ризиків непогашення кредиту. Гарантом погашення боргу може виступати інша фінансова установа або суб'єкт підприємницької діяльності. Але часто сам банк виступає як кредитор і гарант. У такому випадку кредитор видає безризиковий кредит, одночасно зменшуючи його величину на величину гарантії, яка забезпечує його повернення. Співвідношення гарантії та безризикованого кредиту може сильно змінюватися. Чим проблемний позичальник, тим кредитори вимагають більші гарантії.

Для прикладу розглянемо прибуток, який можна отримати при наданні якоїсь гарантії. Якщо вартість застави, яка включається в ак-

тиви V , перевищує передбачені за гарантійними зобов'язаннями платіж E , поручитель залишає собі цю різницю і нічого не сплачує зі своїх коштів. Але в іншому випадку, якщо вартість активів менша, ніж наступні платежі за зобов'язаннями, то поручитель повинен сплатити кредиторі різницю $E - V$. Тобто максимальний дохід, який отримую поручитель, дорівнює премії плюс відсотки, які може отримати поручитель при вкладенні премії до моменту виплати збитків або закінчення строку дії гарантій. Даний максимальний дохід зменшується за рахунок дефіциту або втрат, які наступають у випадку втрати платоспроможності позичальника. Максимальні втрати для поручителя можуть зрівнятися з величиною платежу за кредитом.

Отже, функція, яка визначає дохід поручителя, має вид:

$$P = \max [0, E - V],$$

де P — премія плюс відсотки, які можуть бути отримані від її вкладення.

Гарантії присутні також і при укладенні інших фінансових контрактів. Прикладом надання гарантій може бути застосування векселя, коли платником за векселем призначається інша особа (доміцільця векселя), або здійснюється аваль векселя; якщо банк здійснив акцепт векселя, то він виступив гарантом виплати за даним векселем. Іншим прикладом є укладення своп-контракту, за яким гарантії виконання сторонами зобов'язань надаються третій стороні, що виступає як фінансовий посередник. Якщо така гарантія не передбачена, кожна із сторін забезпечує де-факто гарантії виконання зобов'язань.

2.2.10. Принцип диверсифікації як інструментарій управління фінансовими ризиками

Під *диверсифікацією* будемо розуміти такий підбір різних фінансових активів для формування інвестиційного портфеля, який забезпечить інвестору максимальний прибуток за відповідним рівнем ризику, або за мінімальним ризиком — оптимальний прибуток. Зміст диверсифікації відображується у відомому прислів'ї: “Не тримайте всі яйця в одному кошику”. Портфельна теорія була сформована видатним американським ученим Г. Марковіцем у 1957 р. і її зміст спрямований на зменшення ризику інвестиційного портфеля і отримання прибутку. Тобто, з точки управління ризиками — *принцип*

диверсифікації (diversification principle) полягає у розподілі ризиків між активами портфеля, який дає ефект зменшення ризику втрат від усього портфеля, не зменшуючи його дохідність. Учений поділив ризики інвестиційного портфеля на *систематичний (недиверсифікований) ризик*, який притаманний для всіх активів і на який інвестор не може впливати, і *несистематичний (або диверсифікований) ризик*, який притаманний для відповідного активу (акцій, облігацій, заставних дорогоцінних металів, валюти та ін.). Диверсифікований ризик можна зменшити за рахунок підбору відповідних активів, наприклад з протилежною кореляцією зміни дохідності. Якщо за одним активом портфеля відбувається зменшення дохідності, то таке зменшення компенсується зростанням дохідності іншого його активу.

Зменшити інвестиційні ризики можна ще більше, застрахувавши диверсифікований портфель від ризику збитків, що завжди дешевше, ніж страхування кожного ризику окремо.

Зауважимо, що принцип диверсифікації використовується не тільки при управлінні фінансовими інвестиціями, а й при здійсненні бізнесу. Наприклад, компанією бізнес ведеться одночасно у різних галузях або у різних країнах, таким чином розподіляючи або зменшуючи фінансові, ділові й економічні ризики.

2.2.11. Ризики, які притаманні для фінансових інструментів грошового ринку і ринку капіталів

Ми розглянули основні ризики, які виникають при наданні послуг запозичення (кредитування) і напрями їх управління. Але для кожного фінансового інструменту, який використовують для фінансових операцій і запозичення фінансових ресурсів, притаманні свої специфічні ризики. Основні фінансові інструменти, які використовуються в якості боргових для надання послуг запозичення, це: векселі, акредитиви, облігації, депозитні сертифікати, кредитні та валютні свопи тощо. Для здійснення грошових переказів широко використовуються інкасові доручення, а для розрахунків — чеки, векселі, акредитиви, інкасові доручення, платіжні картки, готівкові грошові кошти (у тому числі й іноземна валюта) та ін.

Розглянемо ризики, які можуть бути при використанні кожного з перелічених фінансових інструментів.

Вексель — це безумовне зобов'язання боржника негайно сплатити відповідну суму вказаній особі у будь-який момент при поданні векселя до сплати. Векселі виконують дві основні функції при здійсненні фінансових операцій: 1 — функція платіжного документа; 2 — функція кредитного інструмента при наданні фінансового або товарного кредиту, тобто для векселя притаманні характеристики боргового інструмента. Окрім того, векселі використовуються і як застава при запозиченні фінансових ресурсів. Використання векселів у платіжному обігу регулюється Женевською вексельною конвенцією 1930 р. Їх використання в країнах, які не приєдналися до цієї конвенції, регулюється відповідним національним законодавством. За Женевською конвенцією для визнання інструмента векселем застосовуються жорсткі правила його ідентифікації.

Незалежно від країни емітента і використання векселя розрізняють два їх види — це простий вексель і перевідний вексель або тратта. Тратти можуть бути на пред'явника (сплачуються при пред'явленні), строкові (тобто з визначеною датою платежу). Строкова тратта, акцептована банком, стає “банківським акцептом”, тобто банк дає згоду її оплатити. Акцепт може бути на всю суму або на її частку. Строкова тратта, яка акцептована промисловою або комерційною фірмою, називається “комерційним акцептом”.

Тратта надає продавцю (експортеру) такі переваги:

- перетворення дебіторської заборгованість у комерційний вексель дає змогу продавцю (експортеру) розвантажити свій баланс;
- облікова ставка за траттою нижче, ніж по кредиту за поточним рахунком;
- при використанні тратти на пред'явника продавець (експортер) отримує гарантію оплати ще до поставки товару.

Але зауважимо, що строкові тратти і тратти на пред'явника несуть у собі ризики, якими не можна нехтувати, це:

- якщо покупець (імпортер) за якоюсь причиною не бажає або не може прийняти товар, і цей товар, наприклад, залишається в іноземному порту, то ніяка оплата не передбачається;
- при строковій тратті товар може бути вже доставлений, а оплата не здійснена.

Високим ступенем ризиків і пояснюється той факт, що в практиці міжнародної торгівлі найчастіше використовують *документарну тратту*, тобто тратту, яка супроводжується відповідними докумен-

тами, переліченими у контракті. Це можуть бути: транспортні накладні, товарні рахунки, рахунок-фактура (інвойс), морський або сухопутний коносамент, страховий сертифікат та ін. При цьому важливо, щоб покупець (імпортер) отримав ці документи, які дозволять йому прийняти товар. Банк, який пред'являє тратту покупцю (імпортеру), передає її лише в обмін на оплату або акцепт.

Акредитив (Letter of Credit – LC). Широке розповсюдження при здійсненні торгових і фінансових операцій (особливо у міжнародній торгівлі для виключення ризиків) набув документарний акредитив.

Документарний акредитив — це зобов'язання, яке надає банк відповідно до розпорядження, отриманого ним від одного з його клієнтів — покупця (імпортера), сплатити продавцю (експортеру) зазначену суму проти передачі зазначених документів до зазначеної дати.

Ці документи дають змогу покупцю (імпортеру) отримати гарантії того, що замовлення, яке очікується, буде виконане. Тобто, процедура документарного акредитиву полягає у заміні зобов'язання покупця (імпортера) зобов'язанням його банку, який буде здійснювати оплату проти передачі документів, зазначених у контракті.

Існують такі види документарного акредитиву, за якими гарантії, що надаються продавцю (експортеру), дуже різняться. Це:

- відкликний акредитив, який може бути відкликаний у будь-який момент. Застосовується рідко;
- безвідкликний акредитив, що може бути підтвердженим або непідтвердженим, але в обох випадках зобов'язання банку-емітента залишається твердим.

У випадку з безвідкликним акредитивом усю відповідальність за здійснення платежу несе банк-емітент даного акредитиву; у випадку з безвідкликним підтвердженим акредитивом авізуючий банк також приймає на себе самостійне тверде зобов'язання з платежу.

Таким чином, безвідкликний підтверджений акредитив є найбільш безпечним для продавця (експортера).

Умови платежу можуть бути різні. Як було зазначено, документарний акредитив є гарантією, а не кредитом. У деяких випадках він може припускати надання відповідного кредиту. Так, в останні десятиріччя у міжнародній торгівлі отримали розповсюдження довгострокові кредитні акредитив. Наприклад, китайські банки пропонують відкрити акредитив на строк до 7 років за умови, що покупець (імпортер) буде купувати товари тільки китайських виробників.

У практиці міжнародної торгівлі розповсюджено використання таких акредитивів:

- *документарний акредитив на пред'явника* означає, що продавець (експортер) отримає оплату проти передачі документів у своєму банку;
- *акцептний документарний акредитив* припускає, що при передачі документів продавець (експортер) виставляє тратту авізуючому банку, який її акцептує. Акцептована тратта потім може бути врахована, тобто продавець (експортер) зможе у будь-якому випадку отримати платіж, а покупець (імпортер) — тільки з настанням строку виконання;
- *документарний акредитив з відстрочкою платежу* передбачає, що оплата здійснюється не при передачі документів, а після закінчення строку, який вказаний в акредитиві. Найчастіше такі акредитиви застосовуються в Японії, ФРН, Італії;
- *документарний акредитив "стенд-бай"* використовується у більшості випадків у Сполучених Штатах Америки. Це декларація повної гарантії, яка видається банком;
- *перевідний документарний акредитив* (трансферабельний акредитив) означає, що отримувач платежу може доручити своєму банку перевести всю суму за акредитивом або її частку іншому бенефіціару;
- *документарний акредитив "back-to-back" (повернений)* — це акредитив, який може бути замінений на неперевідний акредитив, що виписаний на користь іншого бенефіціару;
- *револьверний (або автоматично документарний) акредитив*, який поновлюється — припускає, що після використання акредитиву банк-емітент поновлює його початкову суму. Такий вид акредитиву зручний для покупця (імпортера), який отримує товар партіями.

Документарний акредитив надає визначені гарантії як покупцю (імпортеру), так і продавцю (експортеру). Експортеру гарантує отримання платежу безпосередньо після відправки товару і виконання всіх умов документарного акредитиву. Покупцю (імпортеру) гарантує, що платіж постачальнику буде здійснений після отримання документів, які підтверджують здійснення поставки.

У міжнародній торгівлі той факт, що документарний акредитив, зазвичай, підтверджується банком країни експортера, дає можливість запобігти політичних ризиків і ризиків переведення.

Але ступінь безпеки використання акредитивів у багатьох випадках залежить від його форми. Зауважимо, що для запобігання ризиків непрофесіоналізму на практиці необхідно використовувати міжнародні *Уніфіковані правила застосування документарного акредитиву (UCP – 500)*.

Документарне інкасо. Документарне інкасо — простий спосіб комерційних розрахунків, який може застосовуватися за умовами, що партнери з позитивної точки зору добре знають один одного, їх надійність і платоспроможність не викликає ніяких сумнівів. Тобто інкасо можна використовувати у випадку регулярних комерційних контрактів з покупцями (імпортерами), з якими склалися відносини довіри.

Інкасо — це банківська розрахункова операція, завдяки якій банк за дорученням свого клієнта (продавця, експортера) отримує на основі розрахункових документів грошові кошти від платника (покупця, імпортера) за відвантажені на адресу імпортера товари або надані послуги і зараховує дані грошові кошти на рахунок клієнта (продавця, експортера) у себе в банку.

Але для експортера інкасо часто буває неприйнятним у зв'язку з тим, що він спочатку повинен відвантажити товар, а потім передати документи в банк і очікувати виконання покупцем своїх зобов'язань. Для зменшення ризику неплатежу при інкасовій формі розрахунків, продавець (експортер) повинен вимагати від банку надання гарантій платежу на строк, який перевищує строк оплати документів, і на суму, яка відповідає сумі наданих на інкасо документів. Окрім банківської гарантії, забезпечення платежу за інкасо здійснюється із застосуванням телеграфного інкасо. При телеграфному інкасо банк продавця (експортера) сплачує йому суму виручки негайно або через зазначений термін після отримання документів на інкасо, повідомляючи по телеграфу свій банк-кореспондент, з яким він повинен мати спеціальний договір щодо телеграфного інкасо.

Інкасо буває документарним і чистим. **Документарне інкасо** — це інкасо фінансових документів, які супроводжуються комерційними документами (рахунками-фактурами — інвойсами, транспортними накладними, страховими документами, коносаментом), а також інкасо тільки комерційних документів. У практиці міжнародної торгівлі для здійснення операцій через застосування документарного інкасо необхідно користуватися міжнародними Уніфікованими правилами застосування документарного інкасо. Відповідно до цих Правил розрізняють чисте і документарне інкасо.

Документарне інкасо може водночас виконувати функції засобу платежу і кредитного інструменту. Коли платежі за інкасо забезпечені гарантіями іноземного банку, в інкасове доручення додатково включаються вимоги щодо платежу в рахунок гарантії на випадок несплати платником інкасованих документів у встановлений строк за умови, що така вимога не буде суперечити положенням виданої гарантії. Якщо банк-гарант не бере участі в інкасуванні, в інкасовому дорученні може бути прохання банку, який надає до оплати документи, у рахунок гарантії банку-гаранта. Банк-ремітент, перевіряючи правильність оформлення інкасового доручення і документів, які його супроводжують, керується такими вимогами: 1) до інкасового доручення повинен додаватися повний комплект документів, обумовлених контрактом; 2) при розрахунках за товар, який постачається за комерційним кредитом, продавець (експортер) при інкасовому дорученні надає перевідні векселі (тратти), які виписуються на фірму покупця, банку-ремітенту для акцепту і наступної оплати. Банки, зазвичай, страхують документи, які відсилаються за інкасовими дорученнями від втрат.

На практиці використовуються різні види документарного інкасо і найрозповсюдженішими серед них є:

1) інкасування документів проти платежу. У цьому випадку інкасуєчий банк надає покупцю (імпортеру) документи тільки проти платежу готівковими коштами у валюті, яка вказана в контракті;

2) інкасування документів проти акцепту. Инкасуєчий банк надає документи проти акцепту тратти.

Окрім того, при документарному інкасо продавець (експортер) має чекати, поки покупець не здійснить платіж або не здійснить акцепт тратти. У випадку документарного кредиту він отримує платіж одразу після передачі документів.

Якщо платник відмовляється сплатити або акцентувати векселі, банк (якщо це вимагає інкасове доручення) здійснює протест неплатежу, або неакцепту, або робить запит у банка-ремітента інструкцій щодо подальших дій. Банк-ремітент робить запит інструкцій у свого клієнта-довірителя. Документи, які опротестовані, можуть бути повернені довірителю, або передані його представнику в країні платника. Подальше рішення щодо платежу вирішується або шляхом переговорів між довірителем-експортером (продавцем) і платником-імпортером (покупцем), або суперечка передається для її вирішення до арбітражу.

Документарний кредит — це надійніший спосіб, так як банк бере на себе зобов'язання здійснити платіж проти надання документів, у той час як при документарному інкасо оплата залежить від того, наскільки швидко покупець (імпортер) зможе отримати документи.

Чисте інкасо — це інкасо фінансових документів (векселів, чеків та інших документів, які використовуються для отримання платежів), що не супроводжуються комерційними документами. При чистому інкасо банк-ремітент приймає від довірителя-експортера вказані фінансові документи, а банк, який представляє в країні платника, надає платнику інкасовані фінансові документи до сплати. Усі розрахункові операції при чистому інкасо здійснюються так само, як і для документарного інкасо.

Чек — це письмова безумовна пропозиція чекодавця платнику здійснити платіж вказаної у чеку грошової суми чекотримачу готівковими банкнотами або шляхом перерахування вказаної суми на рахунок власника чека в банку. Чек, який виписується, повинен мати покриття. Законодавство багатьох країн передбачає кримінальну відповідальність за виписку чека без покриття. Форми чеків і їх обіг регламентуються нормами національного законодавства і міжнародного права — Женевською чековою конвенцією 1929 р.

Якщо користувач чека має валютний рахунок у своєму банку, він може виписувати його як в національній, так і в іноземній валютах. При виставленні чека в іноземній валюті необхідно враховувати законодавство як місця виставлення чека, так і місця платежу, так як в одному з цих місць чек може підпадати під дію валютних обмежень.

Чек має строго визначену форму письмового документа і виписується на спеціальному бланку, який видається банком або іншою кредитною організацією. Будь-яке виправлення в чеку не допускається. Якщо даний платіжний документ не має встановленого елемента відповідно до вимог, то він не має силу чека.

Шляхом внесення у чек передавального надпису (індосаменту), він може передаватися однією особою іншій. Усі особи, які зробили передавальний надпис, несуть солідарну відповідальність.

Розрізняють такі види чеків: іменний, або чек, який виписаний на користь зазначеної особи; ордерний — це чек, виписаний на певну особу з обов'язковим зазначенням про наказ сплатити; чек на пред'явника виписується пред'явнику і може бути переданий іншій особі як через індосамент, так і без нього. Окрім того, чеки поділяються на фірмові та банківські. Банківський чек — це чек, виписаний бан-

ком на свій банк-кореспондент; фірмовий чек — це чек, виписаний фірмою на отримувача.

У випадку, коли при видачі чека не передбачається отримання готівкових коштів на руки, застосовуються кросовані та розрахункові чеки. Кросовані чеки використовуються, щоб запобігти зловживанню чеком. Вони мають дві паралельні лінії (перекреслення), які нанесені по діагоналі на лицевій стороні чека. Його тримач не може одержати зазначену суму готівкою. Ця сума зараховується на рахунок чекотримача в банку, який виступає платником по чеку, або в іншому банку.

Гарантії за чеками і дії у випадку неплатежів можуть бути такими. В якості гарантії платежу за чеком допускається здійснити за чекодавця або індосанта **аваль** (*поручительство*). Аваліст відповідає за чеком у тому самому обсязі, як і особа, за яку здійснено аваль. Якщо банк відмовляється здійснити платіж за чеком, його тримач має право вимагати оплати від чекодавця, індосантів та інших осіб, які відповідають за нього. Тримач чека також має право у судовому порядку вимагати від індосантів, чекодавця та інших осіб, відповідальних за чеком, погасити виставлений чек, сплатити встановлений законом процент, який нараховується з моменту пред'явлення чека до оплати, а також витрати, пов'язані зі здійсненням протесту, посылкою повідомлення та ін. Індосант, який оплатив чек, придбає право регресу відносно всіх попередніх індосантів і чекодавця.

Відносно чекодавця передбачені кримінальні санкції за видачу чека, який завідомо не підлягає оплати, а також за відміну чека без поважних причин. Основним ризиком при застосуванні чеків у платіжному обігу є ризик шахрайства.

Факторинг. У практиці міжнародної торгівлі для зменшення ризиків неповернення грошових коштів за відвантажений товар широкого розповсюдження набув факторинг. На сьогодні факторингові послуги можуть надавати як банки, так і спеціалізовані факторингові фірми. Відомі різні види факторингу, але найбільше він застосовується при експорті товарів.

Експортний факторинг — це передача прав на вимогу торговельних боргів фактор-банку або факторинговій компанії, яка бере на себе зобов'язання стягнення боргів і гарантує успішне завершення операції. У різних країнах таку операцію можуть трактувати по-різному. Для визнання цієї операції факторингом необхідно керуватися критеріями Отавської конвенції. За цією конвенцією використо-

вуються чотири критерія для визначення фінансової операції за факторинг. У більшості випадках у різних країнах за факторинг визнається інкасація дебіторської заборгованості фактор-банком або фактор-фірмою з попередньою оплатою або без неї. В Україні факторинг регулюється окремими положеннями відповідних законодавчих актів.

Механізм експортного факторингу такий. Експортер уступає факторинговій компанії або всі майбутні боргові зобов'язання за своїми продажами у конкретній країні, або як такі протягом визначеного часу (зазвичай на один рік). Але факторинг здійснюється тільки для тих експортних операцій, торговельний кредит за якими не перевищує 180 днів. Факторингова компанія може достроково виплатити експортеру визначену частку (70–90 %) від загальної суми рахунків-фактур.

Тобто факторинг виконує кредитну функцію, функцію покриття ризиків і надає підприємствам такі *переваги*:

- факторингова компанія приймає на себе покриття політичних і кредитних ризиків;
- факторинг дає змогу зменшити витрати на управління дебіторською заборгованістю. Це особливо вигідно малим і середнім підприємствам, де немає спеціалізованого відділу з управління грошовими ресурсами;
- факторинг вигідний для підприємств, які мають проблеми з потоками готівки, тому що дає можливість швидко отримати готівкові грошові кошти. Таким чином, він перетворює операції з купівлі-продажу з відстрочкою платежу в кредитну угоду з готівкою;
- факторинг дає змогу мати точне уявлення щодо фінансових надходжень, що полегшує фінансове прогнозування грошових потоків і фінансове планування;
- факторинг підвищує імідж підприємства.

Але застосування факторингу має і свої *обмеження*:

- не підпадають під факторинг підприємства, які мають велику кількість дебіторів, але суми дебіторською заборгованості в яких невеликі;
- не підпадають під факторинг підприємства, які працюють за бартером;
- не підпадають під факторинг підприємства, які випускають нестандартне обладнання;

- не підпадають під факторинг будівельні підприємства, які працюють за договорами підряду з підрядниками і закривають роботу поетапно;
- не підпадають під факторинг дочерні підприємства та їх філії;
- не можуть користуватися факторингом фізичні особи.

Ризики при використанні факторингу можуть бути різні — це кредитний, валютний, а також інфляційний ризик.

Грошові кошти (у тому числі іноземна валюта). Основний ризик для будь-яких грошових коштів, будь-якої країни — це ризик втрати купівельної спроможності у зв'язку з інфляцією, політичними подіями або штучним маніпулюванням Центробанком країни.

Облігації — це борговий цінний папір, за яким емітент погоджується виплачувати тримачу встановлений фіксований відсоток (дивись купонні облігації), а наприкінці встановленого терміну сплатити тримачу основну суму боргу — номінал облігації. У світовій практиці облігації використовуються як основний механізм залучення фінансових ресурсів, а їх обсяг на національних і світових ринках становить десятки трильйонів доларів. Облігації бувають: за терміном випуску — короткострокові, середньострокові та довгострокові; за емітентом — державні, органів самоврядування (муніципальні) і корпоративні; за способом розміщення на фінансовому ринку — номінальні, дисконтні та преміальні; за способом виплати відсотків — купонні та безкупонні. Облігації бувають забезпечені та незабезпечені, але це умовне поділення, так як на практиці облігації забезпечуються грошовими потоками компанії-емітента і ліквідними активами. Окрім того, облігації можуть мати вбудований опціон на відкличання, тобто безвідкличні та відкличні. Конвертовані облігації дають право тримачу обміняти їх за відповідними умовами на акції даного емітента-облігацій. Особливу групу становлять іпотечні пайові облігації, які забезпечені іпотечними заставними. Облігації можуть емітуватися як у національній валюті, так і в іноземній (одновалютні та полівалютні). Існують й інші різновиди облігацій.

Взагалі класичні види облігацій — це довгостроковий борговий інструмент зі строком життя більше десяти років.

Основний ризик для тримача облігації — це ризик неплатоспроможності емітента облігацій. Облігації — це борг, і у випадку невиконання відсотків і основної суми боргу емітент може бути об'явлений банкрутом. Тобто борг стягується через процедуру банкрутства. Для емітента існує ризик неплатоспроможності, якщо водночас необхідно

виплачувати велику суму при погашенні облігацій. Існують ризики і знецінення облігацій у зв'язку з інфляційними втратами, коли грошові одиниці, в яких емітовані облігації, втрачають свою купівельну спроможність.

Депозитні сертифікати — цінні папери, які випускаються банками для залучення додаткових фінансових ресурсів, зазвичай строком до одного року. За депозитними сертифікатами встановлюється фіксований відсоток і наприкінці строку, вказаному в контракті, банк гасить їх, виплачуючи основну суму (номінал) і нарахований відсоток. Існують різні їх види — ощадні та ін. На перший погляд, даний цінний папір безризиковий, але у банків можуть бути проблеми з ліквідністю, якщо протягом року фінансові результати були незадовільні і банк неспроможний погасити ці папери. Можлива пролонгація боргу, це в кращому випадку, а у випадку банкрутства банку, як показує українська практика, інвестор втрачає свої грошові кошти.

2.2.12. Кредитні деривативи та їх використання у фінансових операціях та управління ризиком

Наприкінці 90-х років ХХ ст. одним з найрозвиненіших сегментів деривативних ринків стали кредитні деривативи. **Кредитні деривативи** — це контракти, виплати за якими залежать від кредитоспроможності однієї або кількох компаній, або країн. Кредитні деривативи дають можливість компаніям торгувати кредитними ризиками так само, як вони торгують кредитними ризиками. На сьогодні банки і компанії активно управляють своїми портфелями кредитних ризиків, купуючи і продаючи кредитні деривативи. Банки стали крупними покупцями кредитних інструментів, а страхові компанії їх крупними продавцями.

До таких кредитних деривативів відносяться свопи. Перші свопи з'явилися на початку 1980 років. З бігом часу термін “своп” позначав дуже різні інструменти. Наприклад, валютні біржові свопи відомі як *форексні свопи* або *F/X свопи*. Такі свопи на міжбанківському ринку називаються форвардами. Зараз термін “своп” найчастіше можна зустріти під назвою *відсотковий своп* або *валютний своп*. У даний час свопи стали основним інструментом на позабіржовому ринку деривативів.

Своп (*swaps*) — це угода між двома компаніями щодо майбутнього обміну грошовими потоками. У ньому вказано дати виплат і спосіб визначення їх обсягів. Зазвичай, при вирахуванні обсягів майбутніх виплат використовуються прогнозовані значення одного або кількох ринкових показників. Одним із найрозповсюдженіших прикладів свопу є форвардний контракт. Свопи є гнучкими інструментами управління ризиками, що засновані на широкому спектрі різних контрактів і угод, які укладаються на ринку.

Відсотковий своп, фактично, є серією форвардних ставкових договорів (*FRA*), кожен з інструментів якого оцінюється за фактичною ставкою. Ці свопи дають змогу стороні, яка бере у кредит, трансформувати її середньо- та довгострокові зобов'язання з плаваючою ставкою у зобов'язання з фіксованою ставкою і навпаки. Окрім того, такі свопи дають можливість оцідним банкам надавати заставні кредити з фіксованими ставками, набуваючи квоти у вигляді розписок з плаваючими ставками або рефінансуючи короткострокові грошові позики. Точніша назва відсоткового свопу — *одновалютний відсотковий своп*. Його обидві частини можуть ґрунтуватися на плаваючій ставці, або одна використовуватиме три-, а друга — шестимісячний середній міжбанківський показник (*LIBOR*), або з плаваючою ставкою буде проведений лише перший інструмент, тоді як другий — фіксованою. Зазвичай, входячи у своп, одна зі сторін надає позику з *LIBOR*-ставкою й одночасно отримує позику з фіксованою ставкою за строго зумовленою сумою на кожен з банківських циклів виконання свопу (яких може бути кілька) терміном від трьох до шести місяців або кількох років. Фактично оплата проводиться по закінченні термінів позики за свопом.

Як і у випадку з інструментами *caps* і *floors* (див. також розд. 5 і 6), кошти надаються наприкінці банківських періодів без дисконтування. У фінансово-правовому аспекті такі контракти зараховують до угод на різницях, а тому сплачені суми не вважаються відсотками. Тобто за відсотковими свопами взагалі не повинно бути жодних оплат. Своп *річний проти трьох* означає, що одна сторона набуває боргової недоїмки за річною фіксованою ставкою, а інша — за тримісячним показником середньої міжбанківської ставки *LIBOR*. Своп *піврічний проти шести* пов'язаний з оплатою, так як шестимісячна фіксована ставка і шестимісячний показник *LIBOR* визначаються до завершення банківського року.

Валютний своп — найперше складався із серії невідкличних форвардних обмінних контрактів за стандартними ставками і відрізнявся від форвардних обмінних свопів, що застосовувалися у відстроченому обміні. Валютні свопи були замовленнями міжнародних корпорацій-партнерів, що мали потреби в частих обмінах валют для співпраці своїх підрозділів у різних країнах світу. Наприклад, компанія *British Petroleum* могла отримати долари США, співпрацюючи з американською корпорацією *Ford*, а британський підрозділ *Ford* міг отримати фунти від штаб-квартири *British Petroleum* у Великій Британії. Зараз валютні свопи набули форми міжвалютних відсоткових свопів. Тобто одновалютний відсотковий своп передбачає повернення зобов'язань вже у різних валютах. У такому свопі контракт з плаваючою ставкою обмінюється на контракт з фіксованою ставкою, або навіть обидва контракти мають фіксовані ставки. Водночас міжвалютний своп з фіксованою нульовою ставкою — це просто інша форма невідкличного форвардного контракту. Ставки, які на практиці використовуються банками у валютних свобах для визначення ставок форвардних контрактів, ґрунтуються на відсотковій ставці, диференційованій щодо двох валют. Але при виконанні форвардного контракту немає регулярних відсоткових виплат. У такій формі міжвалютного відсоткового свопу всі суми накопичуються і виплачуються після завершення дії обох контрактів.

Своп-опціон — це опціонні можливості вступити у своп, він відрізняється від опціонів *caps* або *floors*. *Caps* — це серія опціонів, що ґрунтуються на короткострокових (зазвичай, тримісячних) відсоткових ставках, у той час як ціна свопу так само може розраховуватися, виходячи із середньострокових ставок (зазвичай — п'ять років). Деякі компоненти опціону *caps* можуть обумовлювати високі ставки високих надходжень, а інші їх не фіксують. Своп-опціон використовують лише один раз упродовж опціонного терміну, якщо їх взагалі використовують. Є два види своп-опціонів, що колись розрізнялися написанням своєї назви, — *swaption* і *swoption* (проте остання назва зараз не застосовується). Упродовж певного опціонного терміну перший з них надає можливість укласти своп на обумовлений термін, другий — укласти своп, що має фіксовану дату виконання. У контракті також вказується сума, з якою оперують.

Своп-опціон відсоткових ставок — це опціон з правом майбутнього входження у своп для сплати або отримання фіксованої ставки. Покупець своп-опціону повинен чітко обумовити, за якою ставкою

буде платити він, так як сторони, які уклали своп, можуть відрізнятися за видами виплат (фіксована або змінна ставки). Розрізняють своп-опціон отримувача, своп-опціон платника та ін.

На основі простих фінансових інструментів за заявкою клієнтів фінансові аналітики і ризик-менеджери розробляють нові гібридні інструменти на основі комбінації простих, яких зараз використовується безліч. До них відносяться: форвардні обмінні контракти, брейк-форвард, своп обміну активами та ін. Технологія застосування свопів та ризики, які можуть бути пов'язані із застосуванням даних фінансових продуктів, будуть розглянуті також і в наступних розділах.

Форвардні обмінні контракти. Найпростішим гібридним фінансовим інструментом є невідкличний форвардний обмінний контракт, про який ми вже згадували. Форвардні обмінні зобов'язання купити одну валюту за іншу у визначений день не практикуються на міжбанківському ринку, а їх створюють з простіших компонентів, що на даному ринку застосовуються. Невідкличний форвард складається з комбінації разового *спотового* контракту та форвардного обмінного свопу.

Брейк-форвард. Брейк-форвард є одним із гібридних інструментів і, насамперед, комбінацією форвардного контракту, за яким купувалася валюта X і продавалася валюта Y згідно з визначеною обмінною ставкою та додатковим опціоном на протилежний інструмент — продаж валюти X і купівлю валюти Y згідно вже з іншою брейк-ставкою. При цьому за умовами брейк – форварду премія наперед не виплачується. Страхові кошти вбудовані в ціну обох контрактів і виплачуються після їх виконання. Конструювання брейк-форварду потребує ще одного контракту — позички, що гарантує відстрочене отримання премії. Разом ці три угоди, відповідно до принципу *put – call* паритету опціонів, зазвичай, кореспондують з простим опціоном на купівлю валюти X і продаж валюти Y .

Своп обміну активами — це контракт на передачу певного активу плюс відсотковий або валютний своп, що покликаний змінити природу цього активу. Такі інструменти продаються пакетами тим банкам, які шукають високоприбуткові активи з плаваючими відсотковими ставками. Так, облігації є більш змінними в ціні активи, ніж позики, які не часто переоцінюються. Коли облігації, що зазвичай пропонують фіксовану ставку прибутку, падають в ціні через проблеми у компанії емітента, то стопери, які торгують активами, скуповують такі облігації з дисконтом. У подальшому вони супроводжують

ці облигації обов'язковим відсотковим свопом зі змінною/фіксованою ставкою, і тоді весь пакет набуває ознак позики, проте з вищою у порівнянні з показником *LIBOR* маржею, що, власне, є бухгалтерською інновацією.

На сьогодні найрозповсюдженішим різновидом кредитних деривативів є **своп кредитного дефолту** (*CDS – credit default swap*). Це контракт, який забезпечує страхування на випадок дефолту конкретної компанії. Дана компанія називається *базовою (reference entity)*, а її дефолт — *кредитною подією (credit event)*. При настанні кредитної події покупець страхового полісу має право продати конкретну облигацію, яка випущена базовою компанією, за її номінальну вартість. У даному випадку номінальна вартість облигації — це основна сума, яку емітент сплатить в момент погашення облигації, якщо він не об'явить дефолт. Ця облигація називається *базовою облигацією (reference obligation)*, а її номінальна вартість — *умовною основною сумою кредитного зобов'язання в свопі (notional principal)*. Покупець свопу *CDS* здійснює періодичні виплати продавцю до кінця строку дії свопу або до настання кредитної події. Дані виплати, зазвичай, здійснюються кожного кварталу, кожні півроку або кожний рік. Об'ява дефолту означає або фізичну поставку облигацій, або виплату готівкових грошей.

Окрім розглянутих свопів використовують також *базисний своп* (або *відсотковий своп – міжвалютний базисний своп чи простий базисний своп*). Але існують також базисні свопи, компонентами яких є не грошові потоки, а різні, хоча і подібні товари, наприклад, один тип нафтопродуктів проти іншого — мазут замість керосину тощо. Базисний своп може також ґрунтуватися на територіальних розбіжностях, наприклад, обмін-продаж індексу *Nikkei* ф'ючерсної біржі в Осаці проти індексу *Nikkei* сингапурської біржі міг бути сформований саме як базисний своп; *своп валютний (традиційний)*, який ми розглянули раніше.

Але на сьогодні розроблено і своп валютний, який не розподіляється, який подібний до стандартного валютного свопу за винятком того, що його погашення передбачає лише разову компенсацію різниць обмінних ставок. Для цього одна або й дві валюти оцінюються у третій конвертованій валюті відповідно до наперед фіксованої ставки; *своп валютний* існує у двох видах: перший — це міжвалютний своп відсоткових ставок, а другий — власне валютний своп (традиційний), який не треба плутати з *обмінним (форексним) свопом (FX swaps)*.

Своп варантний — це своп з варантом, який надає емітенту облігації право продовжити своп, якщо компанія емітує аналогічний варант на облігацію. *Своп відключний* — це своп, за умовами якого отримувач фіксованого відсотку має право (але не зобов'язання) припинити (відкликати) дію свопу в обумовлений термін або через якийсь час його дії. Він відомий ще як “своп з припиненням”.

Своп відсотковий — це угода двох сторін про обмін валютними потоками у визначений час у майбутньому. Найбільш поширений вид цього інструменту називають найпростішим свопом. Він передбачає сплату однією зі сторін фіксованої ставки з основної суми в обмін на сплату іншою стороною змінної ставки залежно від коливання ставок на ф'ючерсному ринку. *Своп відстрочений* — це своп, за умовами якого плателжі можуть вноситися з відстроченням на певний термін за домовленістю його учасників. Він допускає лише затримку платежів.

Своп двовалютний — це своп, який використовується для хеджування двовалютних облігацій і за умовами якого є можливість сплачувати основну суму та відсотки з неї або в базовій валюті, або в альтернативній — за наперед встановленою обмінною ставкою. Двовалютні облігації — це облігації, які емітуються в одній валюті (у базовій валюті), а гасяться в іншій. *Своп двосторонній* — це своп, за умовами якого одна зі сторін має право змінити вид виплат (з фіксованої ставки на змінну і навпаки) після певного терміну його дії. *Своп дисконтний* — це позаринковий своп, у якого фіксовані виплати є нижчими за ринкові ставки. По закінченню дії цього свопу дефіцит однієї зі сторін сплачується єдиною сумою. *Своп диференційний*, за умовами якого сторони обмінюються відсотковими платежами у різних валютах, використовуючи при цьому окремі відсоткові ставки для кожної із валют. Основна сума цього свопу подається лише в одній із валют.

Своп з борговим розрахунком LIBOR (або своп з недоїмкою *LIBOR*) — це своп, в якому відсоткові платежі ґрунтуються на ставці *LIBOR* певного наступного терміну. *Своп з кривою доходу* — це своп, відсоткові потоки якого відображують різні погляди на структуру доходу. Наприклад, одна із сторін зацікавлена сплатити в день виконання свопу до 5 % фондової ставки, водночас отримуючи 2 % фіксованої ставки. Такий своп використовують багато інвесторів, які шукають впровадження власного бачення потрібної їм кривої доходності, а також боргові менеджери, які шукають засоби хеджування структурованих цінних паперів (див. структуровані іпотечні облігації). *Своп з поетапним зростанням* — своп зростаючий. *Своп з реверсивною змін-*

ною ставкою — це своп, в якому виплати за змінною ставкою обернено пропорційні до наявних відсоткових ставок. *Своп з участю* — використовується для хеджування ризику коливання змінної ставки, за умовами якого продавець хеджу, якщо процентні ставки падають, отримує невеликий прибуток. *Своп з фіксованою різницею ставок* — у даному випадку одна зі ставок виплат перебуває у фіксованому відхиленні від певної стандартизованої ставки (*LIBOR, PIBOR, SIBOR, TIBOR*, або показників американських скарбових організацій). *Своп заставний* — це форма свопу активів і структурно нагадує амортизаційний своп. *Своп зі збільшенням відсотка* — у даному випадку фіксована ставка свопу збільшується протягом певного терміну. Використовується, коли компанії мають відповідні труднощі з ліквідністю своїх активів, але очікують зростання надходжень у недалекому майбутньому. *Своп із збільшенням основної суми* — своп зростаючий. *Своп змінних ставок* — своп базисний.

Своп зростаючий — це своп, основна сума якого зростає протягом певного терміну його дії. Наприклад, при проектному фінансуванні потреба у фінансових коштах, зазвичай, збільшується протягом функціонування проекту. В окремих випадках така зміна основної суми регулюється відповідно до вимог партнерів. Цей своп дає змогу компанії, яка входить у нього, наперед обумовити збільшення основної суми свопу відповідно до обсягів позики, яка лежить в його основі. Подібно до умов фінансування з фіксованими ставками, обсяг свопу буде зростати паралельно до зростання позиченої суми аж до повного погашення.

Своп купівлі (також відомий як *своп припинення*) — за умовами даного свопу платник фіксованої ставки має право (але не зобов'язання) припинити його дію у визначений час або після його проходження. Платник фіксованої ставки фактично купує в отримувача цієї ставки своп-опціон, у зв'язку з чим платникові фіксованої ставки доводиться платити більшу суму. Зауважимо щодо ризику його застосування, що інколи своп купівлі призводить до протилежного ефекту, і право припинити його дію належить саме отримувачу фіксованої ставки. Тому перед підписанням договору свопу необхідно детально вивчити його умови. В обох випадках (якщо сторона або отримувач, або платник) краще мати право розірвати своп.

Своп лімітований — це версія брейк-форварду для відсоткових ставок (відомий, як “кепований” своп), що фактично є свопом з кеповим компонентом, який компенсує змінні ставки свопу, якщо вони

досягнуть певного рівня. Сторона, яка вносить платежі за змінною ставкою, може лімітувати (зменшити або встановити) свій ризик до певного рівня.

Своп на основі обміну активами — такі свопи виникли як інструмент для реструктурування боргів. Він укладається, щоби змінити вид виплат, гарантованих активами. Умови таких свопів ідентичні до умов звичайних валютних свопів. Різняться вони лише причиною укладення.

Своп нульовий — це своп, за умовами якого одна або обидві сторони вносять оплату лише до завершення його чинності. Відстрочується до завершення лише виплата за фіксованою ставкою. Сторона, яка не отримує виплат аж до дня виконання свопу, ризикує значно більше, ніж при здійсненні найпростішого стандартного валютного свопу. Він може бути вигідним компанії, яка працює над проектом, що буде оплачений тільки по завершенню робіт. За його допомогою також можна ефективно хеджувати боргові зобов'язання з єдиною підсумковою виплатою, наприклад, нульові бонди.

Своп обмінний (форексний) — найстаріший фінансовий дериватив, який називали просто свопом. Це є угода про обмін двох виплат за наявною на ринку спот-ставкою у визначений момент у майбутньому. Різниця обмінних ставок між спотовим та форвардним важелями форексного свопу формує форвардний спред, який може бути його компонентом. Різниця між позицією валюти під фіксований процент та його форексним скуповуванням є подальшим переведенням в іншу валюту за фіксованим показником, повинна бути мінімальна. Даний своп завжди буде пакетом, який складається з двох компонентів — теперішнього продажу і наступного викупу валюти.

Своп обчислюваний — це своп-структура, за умовами якої дія відповідного свопу може бути продовжена або зупинена через певну кількість років, є еквівалентним комбінації звичайного свопу та європейського своп-опціону, який певного числа може продовжити або припинити свою дію.

Своп подіївий — називають своп, який починає діяти, коли ринкові ставки досягають певного, визначеного наперед рівня, або трапляється обумовлена угодою подія. Окремою формою такого свопу вважається своп-опціон. Але тут своп повинен бути виконаний за певних умов. Даний своп, як і лімітований, починає діяти автоматично. Інші свопи починають діяти, коли ринкові ставки опускаються до певного рівня або обсяги маржі переростають визначені наперед індекси.

Своп, який продовжується — це своп, за умовами якого платник фіксованої ставки має опціонне право продовжити своп на визначений термін. Він може використовуватися компаніями, які не знають своїх майбутніх фінансових потреб, але бажають зберегти можливість продовжити фінансування за такою самою собівартістю.

Своп роликівий — у даного свопу сума постійно або збільшується, або зменшується. Інколи так називають своп, за умовами якого одна зі сторін має право платити як за фіксованими, так і за змінними ставками.

Своп сезонний — у цьому свопі основна сума коливається від нуля до певного фіксованого показника. Дана максимальна сума відображає сезонні потреби компанії у позиковому капіталі. *Своп товарний* — це такий своп, у якого один або й обидва його важелі прив'язані до вартості відповідного товару. Його можна прирівняти до міжвалютного свопу, в якому одна із валют замінена ціновим індексом на якийсь товар.

Своп форвардний відсотковий (або форвардний стартовий своп) — за умовами цього свопу фіксований відсоток сплачується ще до надання основної суми. Може бути використаний компаніями, які прагнуть заплатити відсоток наперед, так як очікують зростання відсоткових ставок, а в інвестиціях мають потребу через деякий час. *Своповий коллар* (або діапазонний своп) — даний дериватив передбачає комбінацію у колларі двох свопів. Трансакція має нульову собівартість — купівля кепу компенсується продажем флору. Але є ризик, так як флор продається за договірною ставкою. Цей своп може мати нульову собівартість, але у подальшому його вартість може змінюватися.

Для всіх свопів притаманний кредитний ризик, коли одна із сторін відмовляється платити за своп-контрактом іншій. Приклади практичного застосування деяких свопів наведені у розд. 5 та 6.

2.2.13. Вимоги Базельського комітету до управління кредитними банківськими ризиками

При управлінні кредитними ризиками банківської діяльності необхідно використовувати рекомендації, вироблені Базельським комітетом з банківського нагляду, так як їх невиконання може закрити для банку міжнародні ринки запозичення. Одна з основних вимог Базельського комітету з банківського нагляду (*Basel II*) полягає у відпо-

відності капіталу банку його ризикам, які необхідно визначити, щоб сформулювати вимоги до капіталу, що забезпечує надійність банку. При цьому вважається, що неповернення одиничних кредитів не завдасть банку істотних втрат, якщо вони можуть бути компенсовані резервами, що відраховуються під втрати, які очікуються за кредитними операціями (*Expected Loss, EL*). Крім цього, необхідно також враховувати можливість втрати значної частини активів у кредитному портфелі, що може призвести до банкрутства банку. Такі втрати називаються неочікуваними (*Unexpected loss, UL*). Тому при аналізі кредитного ризику рекомендується оцінювати його з двох позицій — *EL* та *UL*. Очікувані втрати розраховуються за ймовірністю дефолтів компаній-позичальників, а також за розміром кредитного забезпечення. Розмір очікуваних втрат напряду впливає на прибуток від кредиту, тому що необхідно відраховувати страхову суму до резервного фонду з кожного кредиту, і ця сума повинна бути не менша за розмір *EL*. Розмір неочікуваних втрат за кредитним портфелем також непрямо впливає на прибуток від кредитної діяльності, адже визначає власний рівень надійності кредитного портфеля банку загалом. Власний рівень надійності визначається відповідністю капіталу під ризиком (власного економічного капіталу) можливим неочікуваним втратам, які можуть статися з імовірністю, яка доповнює надійність до повної.

Для оцінки розміру *UL* необхідно побудувати криву втрат за кредитним портфелем. Базельський комітет у своїх вимогах до банків вважає за необхідне впровадити методики встановлення внутрішніх рейтингів позичальників банку і кредитних продуктів, що передбачає вміння оцінювати величини, які відповідають за ризик втрат. Це, насамперед, середньорічна ймовірність дефолту позичальника з відомою датою розрахунку (*PD*), середньо очікувана частка втрат коштів у разі дефолту (*Loss given default, LGD*), довжина кредиту (*Maturity, M.*), величина коштів під ризиком (*Exposure at default, EAD*). На ризик кредитного портфеля впливає і групова належність позичальників через можливу кореляцію між дефолтами. Відповідно до сучасних вимог Базельського комітету рівень надійності повинен бути не менше ніж 99 %.

Одним із важливих завдань при оцінюванні ризику є завдання розрахунку ймовірності дефолту позичальника. Існує кілька підходів до розрахунку *PD*. Перший ґрунтується на якісному і кількісному оцінюванні рейтингу позичальника за його внутрішніми фінансовими показниками й особливими бізнес-чинниками. Другий підхід ба-

зується на капіталізації позичальника на фондовому ринку і рівні його боргів перед кредиторами. На жаль, хоча другий підхід є найоб'єктивнішим, але його можна застосувати лише до невеликої кількості українських компаній.

Міжнародні вимоги щодо здійснення банківської діяльності чітко регламентують правила управління кредитними ризиками. Серед заходів із протидії цим ризикам можна виокремити такі: чітке формулювання політики кредитної організації щодо кредитних ризиків і встановлення параметрів, за якими кредитні ризики контролюватимуться. Ця політика пов'язана з рівнем диверсифікації кредитного портфеля. Конкретні директиви органів регулювання з управління кредитними ризиками зазвичай включають три види директив: директиви, які спрямовані на обмеження або зменшення кредитних ризиків, наприклад, такі, що визначають концентрацію і розмір кредитів, тобто встановлення лімітів; директиви з класифікації активів, до яких належать аналіз імовірності погашення портфеля кредитів та інших кредитних інструментів, включаючи нараховані та невиплачені відсотки, що спричиняють кредитний ризик для банку; директиви з кредитного резервування, що стосуються не тільки портфеля кредитів, а й усіх інших активів, які можуть призвести до збитків.

Ще більш жорсткі умови щодо управління банківськими ризиками визначає *Basel III*.

Основними способами управління банківськими кредитними ризиками є: внутрішні способи, які пов'язані з мінімізацією ризику; страхування банківського кредитного ризику; хеджування ризиків.

Страхування кредитних ризиків здійснюється за допомогою укладення угод страхування із страховими компаніями. *Страховий ризик* — це ймовірність події або сукупності подій, на випадок настання яких здійснюється страхування. Кредитні ризики належать до страхового ризику, адже є найбільшими чинниками, які спричиняють банкрутство банків, з огляду на що органи регулювання встановлюють стандарти з управління кредитними ризиками, у тому числі із страхування.

Хеджування ризиків здійснюється у результаті покриття існуючої позиції за допомогою відповідних похідних інструментів (деривативів) — свопів, форвардів, опціонів, ф'ючерсів, опціонів на ф'ючерси.

Процедури врегулювання є важливим елементом управління кредитними ризиками. При врегулюванні кожний кредит і позичальник повинні розглядатися індивідуально. До способів урегулювання мож-

на віднести вимогу додаткового кредитного забезпечення, надання кредитних гарантій, підвищення вартості кредиту тощо. Для нейтралізації кредитних ризиків використовуються такі підходи, як оцінка кредитоспроможності (профілактика, попередження ризику) за напрямками “позичальник – середовище (галузь, конкуренти) – проект”; розмежування повноважень прийняття кредитного рішення в банку залежно від обсягу кредиту і рівня потенційного ризику; вимога фінансування виробництва або проекту його тримачем за рахунок власних коштів, які повинні становити не менш як 70 % від суми фінансування проекту; наявність у структурі банку менеджменту з управлінськими ризиками і організація роботи з проблемними кредитами; захисна конверсія умов боргу, яка передбачена в договорах (поліпшення інформаційного забезпечення щодо стану позичальника, зростання застави, штрафи, пені, збільшення відсотків та ін.); діяльність внутрішніх спеціальних банківських підрозділів (кредитних відділів, служби безпеки та ін.); надання послуг спеціалізованих фірм, які допомагають позичальнику повернути борг; юридична відповідальність за навмисне банкрутство, за надання неправильної інформації та ін.; створення альтернативних грошових потоків для рефінансування банківської діяльності; видача дисконтованих позик; обмеження обсягу кредиту для конкретного позичальника; продаж права обслуговування кредиту третій особі та ін.

***Кредитні ризики фінансових установ,
які пов’язані з операціями з цінними паперами
при залученні додаткового капіталу***

Раніше у цьому розділі була приділена увага кредитному ризику, який виникає у фінансових установ при кредитуванні фізичних та юридичних осіб. Більшість фінансових установ приділяють велику увагу засобам вимірювання кредитного ризику та управління ним. Органи регулювання вимагають, щоб банки підтримували свій капітал на рівні, який відображає величину кредитного ризику, під який вони підпадають. Цей капітал являє собою додаткові засоби, які у сполученні з капіталом від торгових угод дають можливість компенсувати кредитний ризик. Водночас для фінансових установ існують ризики і при залученні додаткового капіталу, і здійсненні операцій з цінними паперами. Це кредитний і ринковий ризики.

Базельський комітет з нагляду за банками (*Basel Committee on Bank Supervision, BCBS*) — це комітет регулюючих органів світових

банків, який регулярно збирається у Базелі (Швейцарія). У 1988 р. він опублікував документ, який отримав назву *The 1988 Trust Accord*. Цей документ являє собою угоду між органами регулювання щодо того, як визначити капітал банку, щоб правильно оцінити кредитний ризик. У 1996 р. Базельський комітет опублікував документ *The 1996 Amendment*, який став чинним у 1998 р. і зобов'язав банки оцінювати не тільки кредитний, а й ринковий ризик. У цьому документі наведено відмінності між книгою торгових угод (*trading book*) та книгою банківських операцій (*banking book*). У книзі банківських операцій зазвичай реєструються позики, які не переоцінюються у межах бухгалтерського обліку, а в книзі торговельних операцій реєструється велика кількість різних фінансових інструментів, якими розпоряджається банк, — це акції, облігації, свопи, форвардні контракти, опціони та ін. Зміст цієї книги повинен переоцінюватися щоденно.

Відповідно до документа *The 1996 Amendment*, капітал, який враховується у книзі торгових угод, повинен розраховуватися при $N = 10$ та $X = 99$. Це означає, що органи регулювання зосереджують свою увагу на втратах, які банк може понести протягом 10 днів, та мають на увазі, що збитки будуть перевищувати показник VaR тільки в 1 % випадках. Банк повинен підтримувати розмір капіталу в k разів більше показника VaR (з урахуванням специфічних ризиків). Коефіцієнт k встановлюється регулятором для кожного банку окремо і повинен бути не менший 3,0. Для банків, в яких існує ретельно відпрацьовані процедури оцінювання показника VaR , він встановлюється на мінімальному рівні — 3,0. Для інших банків він може бути вищим.

Показник VaR являє собою рівень втрат, який відповідає $(100 - X)$ перцентилію розподілу ймовірностей вартості портфеля активів протягом N днів. Наприклад, якщо $N = 5$ та $X = 97$, то він дорівнює третьому перцентилію розподілу ймовірних змін вартості портфеля протягом 5-ти днів. Обчислення показника VaR у ситуації, коли розподіл ймовірностей вартості портфеля апроксимується нормальним законом.

Показник VaR є дуже зручним, так як він піддається простій інтерпретації. За своєю сутністю він відповідає на питання — наскільки поганою може стати ситуація? Дане питання найчастіше задають топ-менеджери фінансових установ. Їм дуже подобається стиснути всі коефіцієнти, зазначені грецькими літерами, які характеризують інвестиційний портфель, в один показник.

Якщо дотримуватися даної точки зору, то може виникнути природне питання, чи існує показник, який краще характеризує ризик, ніж показник VaR . Такий показник називається умовним VaR (*Conditional VaR*, $C-VaR$). У той час, як показник VaR відповідає на питання — наскільки поганою може бути ситуація, показник $C-VaR$ відповідає на питання — скільки банк втратить, якщо ситуація стане поганою. Даний показник характеризує очікувані втрати протягом терміну в N днів за умови, що до уваги приймається тільки лівий “хвіст” розподілу, обмежений значенням $(100 - X)$ %. Наприклад, якщо $X = 99$ днів і $N = 10$, то показник $C-VaR$ дорівнює середній величині втрат за 10 днів за умови, що гірша подія відбувається з ймовірністю 1 %.

Незважаючи на свій недолік, показник VaR , а не $C-VaR$, залишається найбільш популярною мірою ризику в системі органів регулювання і топ-менеджерів.

Теоретично показник VaR залежить від двох параметрів: горизонту часу N (кількості днів) та довірчого рівня X (проценти). На практиці аналітики вимушені встановлювати значення $N = 1$, так як у них може не бути достатньої кількості інформації щодо ринкових показників на більш тривалий термін. Вони використовують таке припущення:

$$\begin{aligned} N\text{-денний показник } VaR &= \\ &= \text{одноденний показник } VaR \cdot \sqrt{N}. \end{aligned} \quad (2.27)$$

Ця формула є коректною, якщо зміни вартості портфеля активів протягом послідовності днів мають незалежні ідентичні нормальні розподіли з нульовим математичним очікуванням. В інших ситуаціях вона дає наближений результат.

Як зазначалося, органи регулювання вимагають, щоб банківський капітал був, як мінімум, у три рази більше 10-денного показника VaR з 99 % довірчим рівнем або у $3 \cdot \sqrt{10} = 9,49$ рази більше одноденного показника VaR з 99 % довірчим рівнем.

Для обчислення показника VaR розповсюдженим є історичне моделювання, яке засноване на простому припущенні: “те, що було в минулому, то буде і в майбутньому”.

Основною альтернативою методу історичного моделювання є метод побудови моделей (іноді цей метод називають методом дисперсій та коваріацій). Застосовуються такі методи побудови моделей: лінійна модель, квадратична модель, метод Монте-Карло та ін.

Із застосуванням історичного моделювання та методів побудови моделей можна ознайомитися у спеціальній літературі.

Які переваги і які недоліки мають дані методи? З одного боку, метод історичного моделювання дає можливість швидко отримати результат. Окрім того, його можна сполучати з методами коригування волатильності (під волатильністю будемо розуміти чутливість показників до ринкових змін). З іншого боку, в його основі лежить припущення, що ринкові показники мають багатомірний нормальний розподіл. Але на практиці розподіл щоденних змін ринкових показників часто відрізняється від нормального.

Перевага історичного моделювання полягає в тому, що фактичні дані за минулий відрізок часу визначають спільний розподіл ринкових показників. Окрім того, даний метод дає змогу запобігти відображенню грошових потоків. Але з точки обчислення, цей метод працює дуже повільно і непросто сполучається з методами коригування волатильності.

Недолік методу побудови моделей полягає в тому, що для портфелів з малим коефіцієнтом дельта він дає дуже неточні результати.

2.2.14. Системи моніторингу фінансового стану фінансових установ

На сьогодні для попередження та управління ризиками фінансових установ у світовій та українській практиці використовуються різноманітні системи оцінювання їх фінансового стану. У табл. 2.7 наведено деякий їх перелік і методи аналізу.

Таблиця 2.7

Системи моніторингу фінансового стану фінансових установ

№ пор.	Підходи до організації моніторингу	Системи моніторингу фінансового стану	Основні методи аналізу та оцінювання фінансової стійкості, що використовуються у системах моніторингу
1	2	3	4
1	Рейтингові системи оцінювання: <ul style="list-style-type: none"> інсайдерські; дистанційні 	CAMELS (США); CAMELS (Україна); CAMELS (Польща, Чехія, Словаччина, Казахстан, Туркменістан, Вірменія,	Індексний метод; бальний метод; метод порівняння з показниками фінансових установ-лідерів;

1	2	3	4
		країни Балтики); UBSS (США); CAMEL (РФ); VOPEC (США); CAMEL (США); ROCA (США)	факторний аналіз; метод порівняння фактичних значень показників з середніми їх величинами по групі однорідних фінансових установ
2	Системи коефіцієнтного аналізу та аналізу однорідних груп	BAKIS (Німеччина); Bank Monitoring Screens – BMS – США	Метод порівняння фактичних значень відповідних показників з встановленими нормативними (плановими) значеннями; метод порівняння фактичних значень показників з середніми їх значеннями по групі однорідних фінансових установ
3	Системи комплексної оцінки ризику банківської установи	RAST (Нідерланди); RATE (Велика Британія)	Індексний метод; експертний метод
4	Статистичні моделі: розрахунок рейтингів та рейтингових понижень прогнозування банкрутства та “виживання” очікуваних збитків	SEER Rating (США); SCOR (США); SEER Risk Rank (США); Bank calculator – OCC (США)	Дискримінантний аналіз; кореляційний аналіз; аналіз темпів зростання значень певних показників; факторний аналіз; регресійний аналіз; метод аналізу динаміки та побудови тренду
5	Макропруденційний та мікропруденційний аналізи	Система ПФУ, стрес-тестування (країни-члени МВФ)	Сценарний аналіз; аналіз чутливості кредитного та інвестиційного портфеля; метод розрахунку максимальних втрат
6	Нормативні значення показників, встановлені Центробанком	Україна I. Нормативи капіталу: мінімального обсягу регулятивного капіталу (H1); адекватності регулятивного	Метод порівняння фактичних показників з нормативними показниками

1	2	3	4
		<p>капіталу/платоспроможності (H2); адекватності основного капіталу (H3).</p> <p>II. Нормативи ліквідності: норматив миттєвої ліквідності (H4); норматив поточної ліквідності (H5); норматив короткострокової ліквідності (H6).</p> <p>III. Нормативи кредитного ризику: норматив максимального розміру кредитного ризику на одного контрагента (H7); норматив великих кредитних ризиків (H8); норматив максимального розміру кредитів, гарантій та поручительств, наданих одному інсайдеру (H9); норматив максимального сукупного розміру кредитів, гарантій та поручительств, наданих інсайдерам (H10).</p> <p>IV. Нормативи інвестування: норматив інвестування в цінні папери, окремо за кожною установою (H11); норматив загальної суми інвестування (H12).</p> <p>V. Нормативи валютного ризику: Норматив ризику загальної відкритої (довгої/короткої) валютної позиції (H13)</p>	

За рейтинговою системою *CAMELS* визначаються такі показники: адекватність капіталу; якість активів; стан менеджменту; дохідність; ліквідність; чутливість до ринкових ризиків; підсумковий рейтинг, за яким встановлюються такі рейтинги: міцний (рейтинг 1); задовільний (рейтинг 2); середній (рейтинг 3); граничний (рейтинг 4); незадовільний (рейтинг 5).

Основними процедурами стрес-тестування є такі етапи: 1) перевірка достовірності та актуальності інформації, на основі якої здійснюється стрес-тестування. Необхідно при цьому враховувати, що звітність, яка використовується, повинна відповідати критерію послідовності (безперервний ряд звітних даних) та незмінності методики розрахунку показників; 2) детальний аналіз кредитного та інвестиційного портфеля на продаж, ідентифікація ризиків, яким найбільше підпадає кредитна організація; 3) аналіз динаміки факторів ризиків шляхом визначення змін їх значень за визначений термін. У розрахунок може братися як різниця між максимальними та мінімальними значеннями факторів у межах визначеного терміну, так і різниці значень між кінцем і початком періоду, що аналізується. У подальшому залежно від цілей аналізу при розрахунках може використовуватися середнє, чи максимальне значення зміни фактору ризику; 4) на основі здійснених розрахунків формується оцінка можливих втрат кредитної організації (установи) у результаті реалізації стресових ситуацій. У виявленні серйозної потенційної загрози для кредитної організації (установи) керівництвом приймаються відповідні управлінські рішення, коригується політика з управління ризиками, здійснюється додаткове хеджування або страхування ризиків.

Детальніше з рейтинговими оцінками ризикованості фінансової діяльності фінансових установ можна ознайомитися у відповідних джерелах.

2.3. Практика банківського кредитування й іншої банківської фінансової діяльності у країнах ісламського світу та ризиковий менеджмент

Ми розглянули у попередніх параграфах цього розділу теоретичні та практичні засади ризикового менеджменту за практикою західних країн. Але є інший — ісламський світ, для якого притаманні специфічні відмінності від західного банківського кредитування і надання взагалі фінансових послуг. До того ж ісламський світ нараховує приблизно два мільярди населення і розвивається за своєю релігійною специфікою і ним не можна нехтувати.

Незаперечним фактом є наявність серед віруючих мусульман великої кількості тих, хто бажає дати свої кошти у позику, так і тих, хто бажає позику отримати. Тому необхідно знати, як функціонує банків-

ський позиковий ринок у країнах ісламського світу, так як він має свої специфічні відмінності. Деякі фінансові інструменти є більш ісламськими, ніж інші. Найпершим правилом є принципова заборона надання чи виплати позикових відсотків, так званого *riba* — бо як нема наживи, то нема й образ.

Сучасна банківська справа в ісламських країнах відносно молодий вид бізнесу. Перші, невеликі за розміром “безвідсоткові” ощадні банки були засновані у 1963 р. в Єгипті. Але щоб не вступати в конфлікт з владою, вони не наважувалися відкрито рекламувати себе як “ісламські”. Ці банки не нараховували відсотки на депозити і не отримували їх з наданих ними позик, вони інвестували, головним чином, у торгівлю та виробництво. Через банківський депозит виплачувалася частка від прибутків тих підприємств, які взяли кошти у позик, тобто дані інституції діяли скоріше як ощадно-кредитні спілки, ніж як нормальні комерційні банки. Заснований у Єгипті у 1971 р. *Nasr Social Bank* повинен був стати першим безвідсотковим комерційним банком, проте з ісламом все це поки не пов'язувалося.

Islamic Development Bank (IDB) був заснований на конференції міністрів фінансів ісламських держав у Джадді в грудні 1973 р. і його завданням був розвиток фондів на допомогу менш розвиненим ісламським країнам. Послуги банку надавалися за певну користувацьку платню, але також й на умовах участі у прибутку боржників. На операції цього банку не нараховувалися відсотки і він виразно діяв згідно з принципами *шаріату*. Проте банк ісламського розвитку не цурався розміщувати свої кошти у фонди з вкладеним відсотковим зростанням, використовуючи їх в якості засобів для збільшення свого капіталу. Він не надавав грантові допомоги — лише тимчасову підтримку, тобто його капітал був оборотний і наповнявся самостійно. Звідси й орієнтація на короткотермінові операції замість довготермінових, яким потрібен час, щоб окупитися. Упродовж 70-х років ХХ ст. на Середньому Сході поступово розвинулися кілька великих банків — *Dubai Islamic Bank, Faisal Islamic Bank, Faisal Islamic Bank of Egypt та Bahrain Islamic Bank*. Ісламські банки розвинулися також у переважно католицьких Філіппінах, де вони обслуговують мусульманське населення Мінданао та Індії, а також у Малайзії, Кувейті, Ірані, Пакистані, Саудівській Аравії та в інших країнах світу.

У Малайзії початок ісламської банківської справи відбувся у 1983 р. Проте першим фінансовим ісламським інститутом у Малайзії стала *Ісламська Ощадна Корпорація по вкладам паломників*, яка була

утворена у 1963 р. У 1969 р. ця організація була перетворена в *Управління у справах паломників та Фондовий департамент*, який широко відомий як *Табунг Хадж*. Дана організація діє як фінансова компанія, що інвестує вклади паломників відповідно канонам шаріату, але її роль достатньо обмежена рамками небанківського фінансового інституту. Водночас успіх цієї організації сприяв відкриттю ісламського малайзійського банку *Bank Islam Malaysia Berhad*, який надає весь спектр ісламських фінансових послуг, і має філіали у різних країнах світу.

Зауважимо, що деякі ісламські фінансові інститути створені в країнах, де мусульмани становлять меншу частину населення.

У Люксембургу функціонує *Islamic Finance House*, у Женеві має свою філію *DMI*. Ісламські фінансові інституції є у США, Великій Британії, Данії (у Копенгагені працює Ісламський Міжнародний Банк Данії), Австралії (Ісламська Інвестиційна компанія Австралії) та Північно-Африканській Республіці. Функції ісламських банків виконують центральні банки Нігерії, Індонезії та інших країн. Окрім того, західні банки, такі як *ANZ* та *HSBC* також мають свої ісламські підрозділи, які налаштовані на надання послуг клієнтам із мусульманських країн.

Окрім ісламських банків складовою ісламської банківської системи є Байтул Мал (державна скарбниця) та Центральний ісламський банк. **Байтул Мал**, Концепцію державної скарбниці забезпечують фонди для задоволення суспільних потреб.

Найважливішим джерелом надходжень слугують податки, які стягуються відповідно до законодавства уповноваженою установою ісламського уряду. Кошти можуть спрямовуватися і на задоволення індивідуальних потреб. Так, якщо заборгованість не погашена за тією чи іншою причиною (наприклад, через смерть позичальника), погашення позики може бути здійснене за рахунок державної скарбниці. Переваги такої гарантії у тому, що кредитор не втрачає стимулу до кредитування інших осіб у майбутньому. Державна скарбниця також має право надавати позики в якості кредитора останньої інстанції за відсутністю інших джерел. Вона забезпечує права удів, сиріт, бідних, які мають потреби, хворих та інвалідів, задовольняючи більшу частину їх потреб.

Центральний ісламський банк — це необхідний елемент ісламської банківської системи. Він функціонує на федеральному рівні та має місцеві відділення. Усі його операції безпроцентні. Центральний

банк діє переважно так само, як і місцевий ісламський банк (веде поточні, інвестиційні та кредитні рахунки), але має й ряд додаткових функцій — це загальний моніторинг та контроль над всіма місцевими банками, нагляд за додержуванням ними правил та норм регулювання, забезпечення їх фінансової безпеки, особливо у випадках невиконання зобов'язань за позиками та іншими надзвичайними обставинами.

Головні принципи ісламської банківської системи

Головною особливістю ісламської банківської справи є, як відомо, відсутність відсоткових нарахувань. Проте трапляються й інші соціальні та етичні вимоги для найбільш “чистих” і “ревнивих” мусульман — як-то справедливий розподіл прибутків та багатства й уникнення інвестицій у небажані сфери відповідно до законів шаріату, що забороняє (***харам***) лихварство, але дозволяє (***халал***) торгівлю. У той час, як іслам суворо забороняє будь-яке отримання прибутку у вигляді проценту, немає ніяких суперечок проти входження власника капіталу в партнерство з підприємцем та участь його у розподілі ділових ризиків. Це така організація банківської справи, за якою вкладники та акціонери банку отримують прибуток на свій капітал, який напряму пов'язаний з результатами бізнесу. Тобто вкладники банку можуть не отримати фіксований процент на свої заощадження, але їм буде сплачуватися частина реально заробленого банком прибутку. І навпаки, банк не буде вимагати фіксований процент за наданим кредитом, але може вступити з позичальником в угоду щодо поділу прибутків або збитків.

Ісламський бізнес не інвестує у виробництво алкогольних напоїв, тютюнових виробів, в ігровий бізнес та інші “небажані” сектори економіки. Ісламські інвестори керуються критеріями пошуку перспективних об'єктів інвестування для урівноважування небажання зайвий раз ризикувати. Дехто вважає, що заборона *ріба* у мусульман нагадує антилихварські закони Заходу чи штрафні санкції за надмірності в обкладанні відсотками (практика банківського бізнесу в США та інших країнах). Але такий погляд виключає з аналізу відвертих лихварів, концентруючи увагу на сучасних ісламських банкірах. У мусульманській банківській справі відрізняється (від західної практики) також ставлення до відсотків, нарахованих на пасивні інвестиції на зразок облігацій і банківських депозитів, та відсотків, отриманих з продуктивних виробничих позик. Усі види відсотків, незалежно від їх трактування на Заході, у мусульманському світі вважається *харам*.

Деякі із фінансових інструментів, що успішно використовувалися раніше, тепер не використовуються взагалі, водночас, як деякі фінансові інструменти є більш ісламськими, ніж інші. Задля уникнення податкових санкцій існує практика конвертації відсоткових надходжень у загальне збільшення обсягу капіталу. Аналогічно на ранніх етапах розвитку сучасної банківської справи в ісламських країнах інвестори практикували купівлю нульових облігацій або книжкових (дисконтних) казначейських облігацій, з яких отримували не відсотки, а приріст вартості самого цінного паперу. Так, ісламські банківські клієнти купують у західних банків ті з валют, на які нараховуються найнижчі відсотки, а інколи й золото. Усе це вони розміщують на безвідсоткових депозитах. Водночас клієнти купують форварди на майбутній продаж валюти й золота. Форвардна ставка розраховується таким чином, щоби безвідсотковість його депозитів стала очевидною. Покупка й депозитування активів і укладення форвардних контрактів проходять однією комплексною операцією, оскільки того вимагають правила трансакцій західних банків. Водночас здійснюються операції для третьої сторони, які й забезпечують рентабельності активів “ісламського” клієнта. Таке вкладення (задане наперед зростання капіталу) у більшість сучасних правових системах трактується як відсоткове надходження і обкладається податками, на відміну від спонтанного зростання обсягів капіталу, яке не оподатковується взагалі або має в оподаткуванні суттєві пільги. Та й для переважаючої більшості урядів мусульманських країн такі прості способи конвертування *riba* неприйнятні. Але значна більшість ісламських банківських операцій у той чи інший спосіб передбачає отримання вмонтованого прибутку, що фіскальними органами західних країн однозначно трактується як зростання обсягів капіталу. Для багатьох інституцій дуже важливо виглядати “ісламськими” в очах своїх клієнтів, акціонерів та адміністрацій. Тому навіть тоді, коли прибуток гарантується системою вкладених в операції надбавок, вважається наголосити на торговій, а не лихварській суті трансакції. А на практиці прив’язка до торгівлі може залишатися суто номінальною.

Централізованої глобальної інституції в ісламській банківській практиці, яка би визначала, що є *халал*, а що *харам* — немає. Але є безпека зміни громадської думки, прихильності якої запобігають багато банків. Як і західний банківський бізнес постійно перебуває у пошуку більш м’яких податкових систем, так само й ісламські банкіри шукають юрисдикції з легшими морально-правовими обмеженнями.

Існує аспект ісламського банківського бізнесу, який для західних партнерів є не зовсім зручним, але більш-менш комфортним. **Коран** розрізняє лихварство і торгівлю і, відповідно, бізнесмени-мусульмани хвилюються, головним чином, щодо повернення основної суми позики та здатності позичальника віддати її (тобто, щодо кредитоспроможності та платоспроможності клієнта). Розрізнення між позиками під відсотки та торгівлею надає різноманітним ісламським фінансовим інституціям орієнтації на отримання “надбавок”, відстроєння платежів чи системи платіжних знижок, комісійні від “фінансової торгівлі” та різні види лізингових трансакцій, що добре стикуються з балансами західних банків. Створення кредитних ліній на Сході не є складним питанням, проте принцип “виплати за можливість” робить позичання ісламським партнерам не зовсім комфортним. Тому особливу увагу слід приділяти поняттю “виплати за можливість” і попередньому виявленню причин, які призводять до такої “неможливості” виконувати взяті зобов’язання.

Кредитування купівлі товарів в ісламській практиці виглядає так. Зазвичай у жорстко регульованому світі грошових трансакцій купівля товарів банком X у постачальника Y виливається у затримку їх банком аж до сплати замовлення клієнтом A — остаточного споживача замовлених товарів. Відповідно, A , замовляючи потрібні товари в Y , водночас шукає фінансування від банку X . Такі операції нагадують західний лізинг або угоди по найму-купівлі. Отже, кінцевий замовник A не зобов’язується викупати товари в банку X , який може залишитися з непотрібними йому товарами Y на руках.

Наприклад, в Ірані, де вся банківська система жорстко *ісламізована*, втілення безвідсоткових моделей у питаннях фінансування активів має труднощі у порівнянні з впровадженням депозитних схем. Тому використовується лише половина наявних у приватному секторі ресурсів, та й ті, головним чином, задіяні в короткотермінових комерційних та торговельних трансакціях. У Пакистані, банківська система якого має і західний, і ісламський підхід, також спостерігається концентрація активів на короткотермінових, а не на довготермінових кредитних лініях. Справа не у відсутності професіоналізму і банківських клерків, а небажанні ризикувати.

Ісламські позики більш ризиковані, ніж позики у західних країнах, які традиційно захищені нарахуванням відсотків. Це робить фінансовий бізнес з ісламськими країнами справою дуже специфічною, так як заборона нарахування відсотків *ріба* — це просто реалія, так

само як заборона вживання свинини у мусульман і євреїв, як наслідок давніх понять цих народів про санітарні норми, чи про правила харчування рибою по п'ятницям у католиків, оскільки за традиційними віруваннями ця справа позначала самопожертву. Усі ці практики виконуються і зараз певною частиною населення земної кулі.

Існують різноманітні економічні й раціональні причини заборони нарахування відсотків у ісламі. Кажуть, що фіксована їх ставка гальмує мотивацію до праці. Також вважають, що сплата відсотків впливає на розвиток економічних криз та утруднює обіг економічних циклів. Інші трактують надлишковість відсотків як пряму експлуатацію. Але, у цьому випадку, нарахування відсотків — лише один із численних шляхів експлуатації. Водночас прибуток вважається в ісламі дозволеним — *халал*. Для західних банкірів може бути незрозумілим факт дозволу ренти з нерухомого та іншого виду майна поруч із заборною ренти з капіталу. Але і тут існують відмінності — прибуток з власності завжди є передбачуваним, а прибуток з капіталу — ні. Проте окрему власність можна пошкодити або зруйнувати, а от гроші, навіть захищені у скляну банку, завжди залишаються грошима. Звісно, що й гроші можуть втратити свою купівельну спроможність. Ісламська банківська практика також не визнає індексацію інфляційного відсотка. Якщо дехто у декого щось позичив, то те й у такій самій кількості йому слід повернути — ячмінь за ячмінь, золото за золото і т. д.

Тому найбільшим завданням банківської справи в мусульманських країнах є надання у позику не грошей, а якихось інших засобів з добрим потенціалом ліквідності та гарантією поступового їх подорожчання у пропорції до заборонених відсотків. Тобто, інвестувати у довготермінові проекти, одночасно піклуючись щодо вимоги ліквідності як для приватних осіб, так і для інституцій-учасників бізнесу. Інвестовані гроші, товар, технології чи послуги мають на меті пришвидшення економічного розвитку, виведення виробництва на конкурентний рівень.

Собівартість капіталу вважається в ісламських країнах виробничою собівартістю, за винятком привілейованої ролі відсотків з прибутку, які не нараховуються. Однак прийнятною є доля у прибутках і втратах з наперед визначеним коефіцієнтом пайової участі. Наприклад, з привілейованих недатованих акцій, які всіма банківськими регулятивними органами трактуються як вексельний капітал, не виплачується основна сума, а також і дивіденди, якщо дивіденди не нараховуються на інші цінні папери підприємства. Ісламські правила

вважають нечесним поділ акцій на привілейовані та прості. Тобто наголошується неправомірним сам факт переважаючого права власників привілейованих акцій на частину прибутку. Так само відносно надлишкових прибутків, оскільки власник привілейованих акцій має право лише на чітко визначену їх частину, а власник звичайної акції отримує свій відсоток від збільшення загальної суми — знову ж витікає, що це є несправедливо.

Ключові ісламські фінансові інструменти, які використовуються у банківській практиці, їх характеристики і застосування

Ісламський банк опирається у своїй діяльності на визначений набір сформульованих шаріатом фінансових інструментів. За арабськими термінами цих інструментів ховаються речі, які знайомі будь-якій людині, яка мала справу з банками.

В ісламській банківській практиці розповсюджені партнерські такі позики, як мудараба, мушарака.

Мудароба — це партнерська угода, в якій одна сторона (рабб-уль-маль) надає капітал, а інша (мударіб) використовує його в ділових цілях; за умовами угоди прибуток буде розподілятися між сторонами, а збитки у випадку їх виникнення, будуть покриватися за рахунок коштів рабб-уль-маль, якщо тільки вони не були спричинені порушенням контракту з боку мудариба. Тобто, це довірче фінансування (банк при цьому виступає то трастовим управляючим, коли працює з коштами вкладників, то клієнтом, коли фінансує проект, частина доходу від якого повинна складати прибуток банку, а через нього — його вкладникам).

Ніхто не повинен отримувати надбавок до основної суми, якщо він не бере участі у ризику всієї операції. Такий принцип діє при здійсненні фінансового бізнесу в країнах ісламського світу і який називається, як вже зазначалося, “без страху, то й без прибутку”. Власник капіталу (*рабулман*) може інвестувати кошти через підприємця (*мударіб*), (що і дало назву даного інструменту) і отриманий фінансовий результат у вигляді прибутку поділяється у пропорціях, відповідно до попередньої угоди, але збитки, якщо вони трапляються, повністю лягають на плечі *рабулман*. Уся структура цієї операції носить назву *мудароба* і нагадує за західною практикою фінансовий проект без права компенсації. Як вважається, *мудароба* позначає пасивне “спляче” партнерство. Відповідно до законів шаріату прибутки можуть бути поділені між обома учасниками *мудароба* у будь-якій пропорції,

що повинно обумовлюватися на стадії підписання контракту, а від втрат приймає на себе ризики тільки фінансист.

Шірка — це партнерський договір між двома або більшою кількістю осіб й ідентичний *мудароба*. На практиці застосовуються два види цього інструменту: *шіркааль-мілк* (безконтрактна) та *шіркауль-укуд* (контрактна). У випадку контрактної шірка підприємець, який виходить за межі дії контракту, бере на себе ризики за втрати.

Мушарака — це фінансування через безвідсоткові цінні папери. Тобто, це за сутністю товариство спільної реалізації проекту або угоди силами банку та підприємця (прибуток банку виникає як частка від отриманого загального прибутку або як дивіденд). У випадку *мушарака* два основні фінансові партнери акціонують свій капітал у спільне підприємство для отримання певного прибутку. Усі прибутки і збитки розподіляються між обома партнерами відповідно до наперед обумовленої пропорції, яка може відображати (але не обов'язково відображає) частку їхньої участі у капіталовкладенні. Фіксованих правил щодо цього немає, проте поділ повинен вважатися між сторонами справедливим. Тобто, заключна частка участі у прибутку повинна враховувати не лише фінансову пропорцію інвестицій, а й такі вкладення у спільну справу, як досвід та експертну допомогу.

Мудароба та *мушарака* — це дві ідеальні форми ісламського банківського бізнесу, хоча їх застосування на сьогодні не дуже поширене. Клієнти, які довіряють свої кошти ісламському банку, виступають на правах *рабулман*. Банк стосовно своїх клієнтів виступає як *мударіб* і діє за принципами *мудароба* і *мушарака*, або за іншими дозволеними принципами, шукаючи можливості для капіталовкладень. У цьому випадку банк перетворюється у *рабулман* відносно користувачів його позик. У цій схемі банк виступає головною ланкою і може також здійснювати позабалансові операції як вільний агент третьої сторони, або ж мати частку в інвестиційних пакетах та контрактах типу *мушарака*.

Роздрібні ісламські банківські продукти, їх характеристики і застосування

Для роздрібного клієнта ісламські банки пропонують поточні, ощадні та інвестиційні рахунки. **Поточний рахунок** — це просто безпечне зберігання грошей клієнта (*альвадіах*). Дані кошти можуть бути використані на обслуговування поточних кредитних ліній банку. За західною практикою ці рахунки дуже нагадують звичайні депозити у банках, проте вкладникам не виплачуються відсотки. Такі ра-

хунки дають змогу клієнтам негайно забрати свої кошти або ж дозволити банку використовувати їх для надання кредитів. Поруч з іншими способами дистанційної оплати (банківськими драфтами, обмінними та подорожніми чеками) розповсюджені і чекові книжки. Широко використовуються дебетні картки. Більшість банків не стягують за користування рахунками жодних комісійних, хоча у деяких випадках передбачена загальна оплата, яка йде на утримання адміністрації. Такі витрати також досить часто покриваються за рахунок перерхресного фінансування паралельних прибуткових бізнесів тієї самої групи з єдиною метою популяризації безвідсоткових рахунків серед ісламського населення та залучення серйозних клієнтів з мусльманського середовища.

Структури *альвадіах* так само використовуються для організації **ощадних рахунків** зі значно вищими показниками рентабельності. У цьому випадку банки можуть виплачувати клієнтам частку з власного прибутку. Такі дивіденди трактуються як прості виплати банку, вони не обов'язкові та їх обсяг заздалегідь не обумовлений. Клієнтам ощадних рахунків не надається стільки послуг, як власникам поточних рахунків, але вони можуть мати ощадні книжки та знімати свої кошти негайно або у доволі короткий термін. Комісійні можуть як нараховуватися, так і не нараховуватися. Збитки на клієнтів, фактично, не перекладаються, а компенсуються з резервів банку.

Інвестиційні рахунки використовують формат мудароба. Депозити вносяться на певний обумовлений термін і кошти з них не можна зняти аж до його закінчення. Обсяг частки у прибутку залежить від конкретної угоди і може надавати вкладнику як частку від прибутку самого банку, так і частку прибутку кінцевого споживача його коштів. На практиці роздрібні інвестори беруть участь лише у прибутках банку, але не в його збитках. Чим менший ризик, тим менше буде передана інвесторові частка з прибутку. Зауважимо, що незважаючи на фіксовані терміни інвестиційних депозитів, кошти з них можна інколи зняти до кінцевої дати. Це одразу призведе до стягнення величезних штрафів, подібних до тих, що стягуються у західних банках за зняття коштів з рахунку з фіксованим процентом у банку або із заставного рахунку будівельного товариства (див. іпотечне кредитування). Усі перелічені трансакції є простими варіаціями принципу *мудароба*.

Наприклад, *Islamic Bank Bangladesh* пропонує депозитні рахунки з участю у прибутках/втратах, депозити зі спеціальним повідомленням та строкові депозити на тих самих умовах. *Bank Islam Malaysia* від-

криває інвестиційні рахунки для гуртових та роздрібних клієнтів теж на засадах пайової участі. Іншою змінною складовою є частотність виплат прибутків. У Малайзії банки виплачували їх щомісяця, а в Єгипті — щоквартально. У Бангладеш та Пакистані більшість банків сплачували прибутки своїм клієнтам один раз у півроку.

Найбільшим ризиком у даній ситуації є короткочасність та ліквідність ісламських депозитів і натрапити на довготермінове фінансування під заставу дуже важко.

Кредитний рахунок. У рамках ісламського банку він має унікальні особливості. Його призначення — надання коштів на короткостроковій або довгостроковій основі особам, які мають потреби в них. Кожний ісламський банк повинен мати кредитні рахунки, на які спроби мусульмани можуть робити короткострокові вклади (до одного року) або довгострокові депозити. За допомогою такого рахунку вкладник надає виключно суспільну послугу на основі Кардул Хасана (безпроцентної позики). Вкладнику гарантується повне рефінансування його депозиту відповідно до визначених строків та умов. Наприкінці строку позички він не отримує нічого понад початкової суми.

Кардул Хасана (безпроцентна позика). Даний термін перекладається як “добра позика”, що означає надання особі або організації безвідсоткової позики, яка повертається у погоджений термін. Якщо заздалегідь стає ясно, що особа не зможе повернути позику, гроші можуть бути надані у формі обов’язкової або добровільної доброчинності. Підприємці, які мають потреби в інвестиційних коштах, можуть отримати позику із наявних фондів. Вони інвестують позичкові кошти в легальний бізнес, тому що їм не треба хвилюватися про відсоток, який їм необхідно буде віддавати за отримані кошти. З іншого боку, спроможний член суспільства може безпроцентно надати позику уряду або організації, які зможуть ефективно використати дані кошти на здійснення суспільних проєктів, наприклад, будівництво шляхів, водоочисних споруд та ін.

Ідея безпроцентної позики полягає у забезпеченні рівноправних умов для кредитора та позичальника.

Контракти продаж та оренди

До контрактів продаж та оренди відносяться мурабаха, баймуаджал, байзалам, іджара та іджара ва іктіна.

Мурабаха (морбаха). Як зазначалося, переважаюча більшість ісламських фінансових трансакцій не передбачає отримання частки

прибутку у вигляді нарахованих процентів, а передбачає зростання вартості основної суми із наперед заданою рентабельністю. Принципами мудараба та мушарака користуються, головним чином, для виконання зобов'язань банків перед роздрібними клієнтами. Проте організація прибуткового обороту активів є справою більш ризикованою, ніж нарахування відсотків. Найпоширенішим фінансовим інструментом, що використовується з цією метою, є структура із закладеною функцією зростання вартості, яка відома під назвою мурабаха. *Мубараха* — це фінансування операції, найчастіше — торгової, за принципом “витрати банку плюс націнка”, в основному із розстрочкою відшкодування клієнтом.

Відповідно до угоди мурабаха банк купує своєму клієнту (від його імені) певний актив. Коли банк передає його клієнту, то він нараховує до його ціни надбавку — “надбавлену вартість”, яку клієнт сплачує з обумовленим відстроченням. Це нагадує маніпуляції західних банків щодо “внесення відсотка в ціну активу” з метою уникнення оподаткування. У зв'язку з цим ісламські банки піддають себе безпрецедентному ризику протягом перебування у них купленого активу, замовленого для когось іншого. У цьому випадку банк перебуває між замовником та постачальником, але якщо щось трапиться, то він буде крайнім. У строгій формі мурабаха банки надають замовникам певну гарантію якості замовленого для них товару. Залежно від виду активу, він передається клієнту на умовах негайної або відстроченої оплати. Тобто послуги, які надають ісламські банки, суттєво відрізняються від звичного для Заходу позичання грошей. Зауважимо, що багато ісламських фінансових організацій для розрахунку надбавок для фірм з невеликим обсягом прибутку використовують ставку *LIBOR*. Ця ставка є найпоширенішим критерієм оцінювання майбутніх трансакцій.

Баймуаджал. З точки зору ісламських фінансистів, є виправданим призначення вищих комісійних за відстроченими платежами. Адже такі операції трактуються як торгівля, а не надання позики. Фінансування покупки певного майна з відстрочкою платежу називають *баймуаджал*.

У цьому випадку банк купує нерухоме майно або інший товар для клієнта і передає йому безпосередньо або через свою філію. Клієнт зобов'язується оплатити таку покупку за ціною вищою, ніж ціна даного активу на ринку, при цьому отримуючи відстрочення платежу, який може вноситися поступово або однією сумою по завершенню

контракту. Фінансова організація, таким чином, отримує наперед заданий фіксований прибуток, при цьому ніяк не ризикуючи. Така практика не поширена при фінансуванні виробництва, а тому дехто оцінює просто як “фінансову інженерію”. Але якщо точно дотримуватися ісламських принципів, то надбавок за відстрочення платежів не повинно бути.

Іджара — це назва ісламської форми лізингу. Банки купують промислове обладнання і віддають його у користування замовникам, які зобов’язуються поступово викупити його у свою власність. Як і в західних лізингових контрактах, для ісламського клієнта завжди існує можливість викупити замовлення одразу. Якщо його вартість сплачується поступово, то крім виплати повної ціни замовлення, клієнт вносить ще й певну ренту за прокат. А за умовами *іджара ва іктіна* користувач спочатку сплачує лише ренту, а наприкінці орендного терміну — передає банку всю вартість замовлення.

Байзалам. Якщо виробнику необхідно профінансувати випуск певного товару, він шукає можливість укласти угоду *байзалам*. Згідно з цією угодою банк викуповує певний товар зі знижкою ще до того, як він почне продаватися, або ще до його виготовлення. Це нагадує акцептне (вексельне) фінансування за практикою західних фінансистів. *Байзалам* передбачає виплату авансу за вироби, які будуть надані пізніше. Якщо ж вироби на час оплати вже існують, то продаж їх дозволяється лише обумовленими партіями і в зазначений термін. Це нагадує ф’ючерсну торгівлю з грою на різниці товарних цін. Головною умовою тут залишається внесення авансу, а окрім того, сторони не мають можливості розірвати діловий контракт. Це стає можливим, якщо доставлений товар виявиться бракованим. Зазвичай байзалам використовується для фінансування сільськогосподарського виробництва, що надає можливість фермерам закупити посівний матеріал і розрахуватися часткою урожаю, який потім буде реалізований за ринковими цінами.

“Сертифікати продажу”. Якщо споживачі купують товар у кредит, то вони можуть виписати так звані “сертифікати продажу”, свого роду акредитиви, які потім можуть бути перепродані продавцем товару певного банку з обумовленою знижкою. Дана структура приблизно нагадує використання байзалам.

Призи та преміальні. Іран та Пакистан остаточно ісламізували свої банківські системи. Іран оголосив про перехід на ісламську банківську систему ще у 1983 р., запровадивши для цього трирічний пе-

рехідний період. В Ірані приймаються поточні та ощадні депозити, не нараховуючи на них жодних відсотків. Але, водночас, банкам дозволено час від часу призначати призи та премії вкладникам, що дуже нагадує принцип дії британських безвідсоткових преміальних бондів.

Рахунки без комісійних. У Південно-Африканській Республіці живе значна частка мусульманського населення, яке обслуговується ісламськими банками. Найвпровадженішою послугою тут є поточний рахунок без комісійних, який, уклавши відповідний договір, можна отримати і у звичайному банку. Ісламські банки нічого не беруть за свої послуги, але й не сплачують відсотки, у той час, як звичайні банки їх нараховують.

“Подарунки”. Подарунки вкладникам надаються винятково з доброї волі ісламського банку і залежно від величини депозиту клієнта. Такі подарунки можуть бути грошовими і безгрошовими, а їх обсяг пропорційний рентабельності банків. Серед інших ісламських фінансових інструментів розповсюджені товарні депозитні та інвестиційні сертифікати, а також пайові прибуткові облігації.

Деривативи в ісламському банківському бізнесі

На перший погляд умови проведення деривативних операцій з хеджування ризиків та закони шаріату є настільки протилежними, що всі деривативи мали б вважатися *харам*. На думку *Уррена Едвардеса*, байзалам, який передбачає попередню оплату товару, є справжнім ісламським деривативом і може бути порівняний з форвардним контрактом, так як він фактично зводиться до угоди щодо намірів. Будь-який фермер або видобувач нафти може скористатися зерновими чи нафтовими ф'ючерсами для згладжування коливань цін на ринку. Проте срібло і золото завжди вважалися грошовими еквівалентами, і тому сама торгівля ними вважається *харам*. Опції у західній практиці є страховими інструментами, але ісламські правила дозволяють існування лише страхового інструменту *такафул*, що є угодою зобов'язанням про майбутню поставку певного виду товару.

Тестом на правомірність того чи іншого деривативу в ісламському фінансовому бізнесі є присутність або відсутність в його базовому інструменті торгової трансакції.

Отже, аналіз фінансових інструментів, які використовуються ісламськими банками в країнах мусульманського світу, засвідчує шість основних відмінностей від західної практики:

- 1) відсутність поняття нарахування процентів (*ріба*);
- 2) усі інструменти пов'язані з торгівлею і задовольняють безпосередню участь банків у фінансуванні;
- 3) у своєму простішому вигляді вони пов'язані з частковою передачею права власності;
- 4) вони спрямовані на уникнення експлуатації та лихварства;
- 5) кошти інвестуються згідно з етичними норами;
- 6) існують окремі інструменти для роздрібних та гуртових клієнтів.

Незважаючи на те, що ісламські банкіри намагаються за допомогою мурабаха, іджара та байзалама уникнути зайвого ризику, незаперечним є зв'язок усіх цих інструментів з давньою торговельною традицією. Таким чином, клієнти мусульмани більше, ніж західні клієнти, залежать від банків. Вони мають можливість отримати фінансування лише на невелике коло проектів, їм важче скористатися інструментами *мушарака* та *мудароба*. Компанії та приватні клієнти не можуть взяти позику або заплатити борг іншому банку.

Дрібне кредитування покупців споживчих товарів, овердрафти, кредитування на змінних умовах у мусульманських країнах не існує. Незважаючи на це, ісламські банки є більш ризикованими, ніж західні фінансові інституції, хоча ризик ісламських банків стосується, насамперед, коливань ринкової ціни активу та стану фінансової галузі взагалі. Не рятує навіть менеджмент ризику та різноманітні гарантійні зобов'язання. Найважливішим в ісламській банківській справі є вміння оцінювати майбутній потенціал змін вартості тих чи інших активів.

Фінансово-інвестиційна діяльність у мусульманських країнах вимагає наявності значно більшого обсягу резервного капіталу, більше різноманітності активів для уникнення збитків, ширшого діапазону дебіторських зобов'язань для забезпечення кращої ліквідності. Так, за допомогою інструмента мудароба можна у кілька разів збільшити інвестований капітал, але найбільш суворі послідовники шариату пропонують обов'язково резервувати суму, яка еквівалентна ста відсоткам інвестицій. Тобто така ісламська інвестиційна стратегія потребує жорсткого управління активами та зобов'язаннями. Серед західних фінансових інструментів можна знайти аналоги (відповідники) майже всім ісламським інструментам. Існують ісламські версії повторного фінансування, лізингу, трасту, купівлі через посередника, інвестування в цінні папери та інші активи, венчурного та некомпен-

сованого фінансування. Але відсутні привілейовані акції, так як їх використання для збагачення вважається несправедливим.

Питання для самоконтролю

1. Які ризики притаманні для діяльності фінансових установ?
2. Які основні характеристики зобов'язань?
3. Чому оцінити зобов'язання організації не завжди легко?
4. Чому управління активами/пасивами може бути описано як управління надлишками?
5. Що таке економічні надлишки організації, установи, компанії?
6. Що таке бухгалтерські надлишки організації, установи, компанії?
7. Що таке регулятивні надлишки організації, установи, компанії?
8. Який тип надлишків дає найкраще уявлення щодо фінансово-економічного стану організації, установи, компанії?
9. Яка послідовність управління ризиками, що використовують кредитні установи на практиці?
10. Що таке “ліквідність” банківської установи і які методології її управління?
11. Як здійснюється управління активами і пасивами банку? Які методи для цього використовуються?
12. Що таке процентний ризик для банківської діяльності? Коли він виникає?
13. Як здійснюється хеджування процентного ризику для банку? Що таке дисбаланс і коли він виникає у банку при управлінні активами та пасивами?
14. Що таке “чиста процентна маржа” і як вона обчислюється?
15. Як здійснюється управління дисбалансом?
16. Як здійснюється кількісне оцінювання кредитних ризиків?
17. У чому полягає зміст імовірнісного оцінювання ризику?
18. У чому полягає зміст непрямого і аналітичного оцінювання кредитного ризику?
19. У чому полягає зміст статистичного, експертного і комбінованого оцінювання кредитних ризиків?
20. Що таке “кредитний скоринг”? Як застосовується даний метод оцінювання кредитного ризику?

21. Які методи попередження кредитного ризику використовуються на практиці?
22. Які методи зменшення кредитних ризиків використовуються на практиці? Що таке активні методи? Розкрити їх зміст.
23. У чому полягає принцип диверсифікації портфеля кредитів і ризиків окремих позик?
24. Для чого встановлюються ліміти кредитування?
25. Як здійснюється контроль за якістю кредитного портфеля?
26. Як здійснюється управління проблемними кредитами?
27. Що таке дериватив, і які види деривативів використовуються в управлінні кредитними ризиками?
28. Як і для чого використовуються банківські свопи?
29. Які пасивні методи управління кредитними ризиками використовуються на практиці?
30. Як обчислюється норматив кредитного ризику?
31. Яке забезпечення використовується для покриття кредитних ризиків?
32. Які напрями страхування кредитних ризиків?
33. Що вимагає Базельська угода (*Basel II*) з питань управління кредитним ризиком?
34. Які критерії використовує Національний банк України для визначення ризикованості кредитної угоди?
35. Які ризики притаманні для векселів і як ними управляти?
36. Які ризики притаманні для акредитивів і як ними управляти?
37. Які ризики притаманні для облігацій і як ними управляти?
38. Які ризики притаманні для депозитних сертифікатів і як ними управляти?
39. Які ризики притаманні для інкасових доручень і як ними управляти?
40. Які ризики притаманні для чеків і як ними управляти?
41. Які ризики притаманні для кредитних свопів і як ними управляти?
42. Які ризики притаманні для грошових коштів і як ними управляти?
43. Що таке “кредитні деривативи” і для чого вони використовуються?
44. Що таке “хеджування” ризиків і які відмінності між хеджуванням і страхуванням ризиків?

45. Які типи деривативів використовуються для хеджування ризиків?
46. Які інформаційні системи використовуються для оцінювання фінансового стану фінансових організацій і ризикованості їх діяльності? У чому полягають результати використання рейтингової системи *CAMELS*?
47. Які основні принципи функціонування ісламської фінансової системи? У чому відмінності даної системи від західної фінансової системи? Що таке “ріба”, “харам”, “халал”?
48. Які фінансові інструменти використовуються у банківській ісламській системі надання фінансових послуг?
49. У чому полягають ризики використання даних фінансових інструментів ісламськими банками?

Контрольні завдання

Завдання 1

Банківська траст-компанія *X* зробила наступний розрахунок обсягу середньоденних депозитів та касової готівки для поточного двотижневого періоду розрахунку резервів, гр. од.:

Чиста сума трансакційних депозитів	81 665 474
Неперсональні строкові депозити строком до 18 міс.	147 643 589
Зобов'язання в євровалюті	5 840 210
Залишок касової готівки у середньому в день	1 002 031
Резервні вимоги, встановлені Центробанком, %	
Залишок на рахунках трансакційних депозитів:	
від 0 до 42,2 млн гр. од.	3
більше 42,2 млн гр. од.	12
Неперсональні строкові депозити:	
строком менше 18 міс.	3
строком більше 18 міс.	0
Зобов'язання в євровалюті всіх видів	3

Який потрібен загальний рівень обов'язкових резервів? Скільки резервів повинна тримати фінансова установа в середньому на рахунок в Центробанку?

Завдання 2

Комерційний банк зробив прогноз для своїх поточних вкладів, строкових та ощадних депозитів, комерційних та споживчих кредитів на вісім місяців. Були отримані такі оцінки, млн гр. од.:

Місяць	Поточні вклади	Строкові та ощадні депозити	Комерційні кредити	Споживчі кредити
Січень	111	543	682	137
Лютий	102	527	657	148
Березень	98	508	688	153
Квітень	91	491	699	161
Травень	101	475	708	165
Червень	87	489	691	170
Липень	84	516	699	172
Серпень	99	510	672	156

Застосував метод джерел та використання засобів, покажіть, в яких місяцях ймовірно дефіцит ліквідних засобів, а в яких — надлишок, якщо даний прогноз правильний. Поясняйте, що можна зробити з ліквідними засобами кожного місяця.

Література

1. *Аль-Харран Саад*. Исламские финансы: финансирование предпринимательства. Пеландунг Паблишинг, 1993.
2. *Едвардес Уоррен*. Ключові фінансові інструменти: пер. з англ. — К.: Всеуито; Наук. думка, 2003. — 255 с.
3. *Бенуа Мандельброт, Ричард Л. Хадсон*. (Не) послушные рынки. Фрактальная революция в финансах: пер. с англ. — М.: ИД “Вильямс”, 2006. — С. 44.
4. *Боди Зви, Мертон Роберт*. Финансы: пер. с англ. — М.: ИД “Вильямс”, 2003. — 592 с.
5. *Музаффар А., Джерерд А. Кэхилл*. Основные принципы организации беспроцентного банковского дела [Электронный ресурс] // Проблемы теории и практики управления /www.ptpu.ru/issues/6_99/ru6_4.htm
6. *Роуз Питер С*. Банковский менеджмент: пер. с англ. — М.: Дело лтд, 1995. — 768 с.
7. *Сорнетте Дидье*. Как предсказывать крахи финансовых рынков: критические события в сложных финансовых системах / пер. с фр. Н. Запорович, Т. Чепраковой; Б-ка Пристон. ун-та. — 2-е изд., стер. — М.: SmartBook: И-трейд, 2008. — 400 с.

8. *Фрэнк Дж. Фабоцци*. Рынок облигаций: анализ и стратегии: пер. с англ. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. — 876 с.
9. *Farouqui Mahmood*. Islamic Banking and Investment: Challenge and Opportunity / Kegan Paul International. 1997.
10. *Hamound Samuel L. and Vogel, Frank E.* Islamic Law and Finance: Religion, Risk and Return. Kluwer Law International, 1998.
11. *Hull John C.* Options, Futures, and other derivatives / Sixth edition. Prentice Hall. — 2006. — 1056 p.

Розділ 3

ОПЕРАЦІЇ З ЦІННИМИ ПАПЕРАМИ І УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ЗАПОЗИЧЕННЯ ЧЕРЕЗ МЕХАНІЗМ ФОНДОВОГО РИНКУ

3.1. Операції з цінними паперами на фондових ринках

Фінансові інструменти фондового ринку

Основними фінансовими активами, з якими здійснюються інвестиційні та інші операції, є боргові зобов'язання (*debt*), пайові інструменти — акції (*equity*) і похідні цінні папери (*derivatives*). І для кожного з них притаманні відповідні ризики, якими необхідно управляти.

Акція, як відомо, це титул власності. Тобто вимога, яка пред'являється власникам фірми-емітента на частину її активів. Цінні папери, які засвідчують часткове володіння капіталом компанії-емітента, називаються **звичайними акціями** (*common stocks* або *shares*). Операції з емісії і розміщення, а також з купівлі/продажу акцій здійснюються на фондовому ринку (*stock market*). Кожна звичайна акція свідчить про рівні з іншими акціонерами компанії-емітента частки у її майні. У звичайних ситуаціях на кожну звичайну акцію припадає одна й та сама частка прибутку у вигляді дивіденду і право на голос при прийнятті рішень з питань управління компанією-емітентом. Але на практиці деякі корпорації емітують два класи акцій, один з яких дає акціонеру право голосу, а інші — ні. Звичайні акції являють собою **залишкові права** (*residual claim*) на активи компанії-емітента. Тримачі таких акцій мають право на будь-які активи компанії-емітента (у тому числі і на частину прибутку), які залишилися після виконання нею всіх інших фінансових зобов'язань. Тобто, тут важлива роль субординованого боргу. Якщо компанія за будь-яких причин припиняє свою діяльність і ліквідується з продажем усіх своїх активів, то акціонери, які володіють її акціями, поділять між собою все, що залишається (якщо щось залишиться) після того, як усім кредиторам будуть сплачені відповідні суми: за заборгованістю перед державними органами, за банківськими кредитами, власникам облігацій і привілейованих акцій. Для звичайних акцій характерна **обмежена відповідаль-**

ність (*limited liability*) акціонерів за зобов'язаннями компанії-емітента. Це якщо компанія-емітент ліквідується і дохід, який отриманий від продажу її активів, не може покрити всі її борги, то кредитори не мають права вимагати у її акціонерів додаткових коштів для повного погашення її боргів. Вимоги кредиторів до компанії-емітента акцій обмежується тільки вимогами на її активи. Привілейовані акції дають право на отримання частини прибутку у вигляді фіксованого дивіденду незалежно від фінансових результатів компанії-емітента і виконують роль гібридного фінансового інструменту, так як мають властивості звичайної акції й облігації.

Боргові інструменти випускаються особами, які запозичують гроші через фінансові ринки. Це фірми, уряди, домогосподарства, фізичні особи. Відповідно, на ринках боргових зобов'язань для інвесторів пропонуються такі активи, як корпоративні та державні облігації, облігації органів самоврядування, житлові та комерційні заставні (іпотека), а також споживчі позички. Боргові інструменти також називають **інструментами з фіксованим доходом** (*fixed-income instruments*), так як з ними у майбутньому пропонуються фіксовані суми виплат у вигляді відсотків на суму номіналу. Їх ще називають **твердо відсотковими цінними паперами**. Боргові інструменти також класифікуються на основі строків їх погашення (*maturity*). Ринок короткострокових боргових зобов'язань (зі строком погашення до одного року) має назву **грошового ринку** (*money market*), а ринок довгострокових зобов'язань (із строком погашення більше одного року) називається ринком довгострокових зобов'язань і акцій (*capital market*) — **ринком капіталів**.

На грошових ринках обертаються переважно процентні короткострокові інструменти, які емітовані або державою (казначейські векселі), або позичальниками з приватного сектору з високим рейтингом кредитоспроможності (комерційні та фінансові векселі). Для сучасних грошових ринків характерна глобальна інтеграція і висока ліквідність (*liquidity*). Для інструментів грошового ринку характерна також невисока ризикованість у порівнянні з інструментами ринків капіталів.

Похідні цінні папери — це фінансові інструменти, ціна яких походить від ціни базового активу: цін матеріальних активів (нафти, пшениці та ін.), цін фінансових інструментів (акцій, боргових зобов'язань, іноземної валюти) або інших товарів. Зараз їх використовують як інструменти для управління ступенем ризикованості вкладень у ті ак-

тиви, похідними від яких вони є. Найпоширенішими похідними інструментами на сьогодні є ф'ючерсні й опціонні контракти.

Фінансові послуги фондових ринків

До основних фінансових послуг фондового ринку відносяться послуги й операції з купівлі/продажу цінних паперів, які включають платежі та розрахунки (кліринг), а також послуги з портфельного управління. У зв'язку із сек'юритизацією ринків запозичення набуло актуальності управління ризиками операцій з цінними паперами, або як зараз зазначають, інвестиціями у цінні папери. Визначимо, з якими загальними ризиками можуть бути пов'язані ці інвестиції.

1. Фондові індекси слугують індикаторами загального стану економіки і добре корелюються з основними напрямками її економічного розвитку. Кризовий стан економіки веде до падіння загальноринкових цін на фондовому ринку. Даний ризик — це ризик неотримання очікуваного доходу за будь-якими активами, що обертаються на ринку, у тому числі й за цінними паперами.

2. Загальноекономічний ризик (або інфляційний ризик), який пов'язаний із зміною купівельної спроможності грошей, тобто із знеціненням національної та міжнародної валют розрахунків і платежів.

3. Галузевий ризик — пов'язаний із погіршенням економічного стану відповідної галузі або кількох споріднених галузей.

4. Ризик ліквідності — пов'язаний із проблемами реалізації цінних паперів емітентів відповідних галузей або окремих емітентів.

5. Регуляційний ризик — пов'язаний із змінами законодавства, яке регулює всю фінансову систему взагалі, або фондовий ринок, зокрема. Цей ризик може виникнути через некомпетентність регуляторів фінансових ринків.

6. Ризик шахрайства один із найрозповсюдженіших ризиків в Україні.

7. Ризик коливання вартості цінних паперів і невиплати дивідендів інвесторам. Ціна акції у дивіденди на акцію впливає з виробничої ефективності, а не досягається за допомогою хитромудрої фінансової інженерії.

Ризик коливання вартості цінних паперів — це ризик того, що акційна вартість компанії-емітента зростає чи, навпаки, знизиться. Він також залежить від можливої зміни ринкової вартості пакетів акцій. Очікувана рентабельність власного капіталу (акцій) суттєво вища за рентабельність облігацій через вищий ризик, пов'язаний з першим

типом цінних паперів. У випадку ліквідації компанії-емітента акцій першими свої інвестиції повернуть власники депозитів і облігацій, у той час, як акціонери можуть не отримати нічого. Таким чином, інвестувати в акції завжди менш надійно, ніж купувати облігації чи тримати свої активи на банківських депозитах. Однак багато банків установлюють такі депозити, ставки яких залежать від змін фондових індексів, у такий спосіб розширюючи можливості ринків цінних паперів, надаючи змогу скористатися фондовим бумом, якщо такий трапиться. Захист цих інвестицій здійснюється за допомогою різноманітних деривативів.

Ризики коливань вартості цінних паперів також загрожують тим фірмам, що планують запустити в обіг свої акції, щоб збільшити обсяг свого робочого капіталу, або тим, що планують виплатити базову ціну акцій їхнім первинним власникам. У 1987 р. уряд Великої Британії оголосив щодо приватизації *British Petroleum*. Проте між оголошенням стартової ціни акцій та закриттям торгів відбулася міжнародна фінансова криза — так званий “Чорний понеділок”. Така ситуація часто траплялася і на фондовому ринку України, коли об’являлася стартова ціна акцій при приватизації державних підприємств, а потім виникали проблеми в економіці і приватизація або призупинялася, або проводилася за мінімальною ціною на користь відповідних осіб.

3.2. Основні чинники невизначеності та ризики операцій з борговими зобов’язаннями та акціями

Фактори невизначеності та ризики операцій з борговими зобов’язаннями

Основним фактором, який впливає на прийняття рішення щодо залучення коштів через емісію боргових цінних паперів, є відсоткова ставка, яка встановлюється залежно від розрахункової грошової одиниці, строку платежу за фінансовим інструментом з фіксованою дохідністю, ризику неплатежу (дефолту).

Відсотковою ставкою називають ставку дохідності (або ставку доходу), яку обіцяє емітент боргових цінних паперів за залученими коштами. Якщо комерційна фірма отримує кредит у банківській установі, то таку ставку називають ставкою відсотку за комерційним кредитом (*commercial loan rate*). Якщо фірма емітує облігації, то вона пропонує інвесторам ставку дохідності за облігаціями (або купонну

ставку). Існують й інші види ставок залежно від інструменту залучення коштів, а також мети фінансової операції — це проста і складна відсоткові ставки, ставка рефінансування, дисконтна ставка, розрахункова ставка, реальна і номінальна ставки та ін.

Вплив розрахункової грошової одиниці пов'язаний з видом грошової одиниці, яка використовується у кожному конкретному випадку при залученні коштів. Тобто розрахункова грошова одиниця являє собою грошову одиницю, в якій здійснюються платежі та розрахунки. Нею може слугувати валюта тієї чи іншої країни: долари, євро, ієни, фунти, франки, юані, рублі та ін. Інколи в якості одиниці розрахунків виступає якийсь ліквідний товар (золото, срібло, платина), або стандартний “кошик” товарів і послуг. Відсоткова ставка може варіювати залежно від вибраної грошової одиниці розрахунків. Незважаючи на те, що фінансовий інструмент з фіксованою доходністю вважається безризиковим, він може бути надійним тільки у застосуванні до конкретної розрахункової грошової одиниці. При зміні виду даної грошової одиниці відсоткова ставка може суттєво змінюватися залежно від надійності цієї грошової одиниці. Наприклад, відсоткова ставка за державними облігаціями України буде значно вище, ніж за державними облігаціями США, а строк погашення їх буде приблизно однаковим. Якщо вважається, що державні облігації вільні від ризику неплатежу, то чи не призведе це до того, що інвестори будуть віддавати перевагу державним облігаціям України? Але відповідь у цьому випадку буде негативною, так як номінали даних облігацій виражені в різних валютах — облігації України у неконвертованій гривні, а облігації США у вільноконвертованому доларі. Це пояснюється тим, що ставка доходності для облігацій у будь-якій іншій валюті буде невизначеною, так як вона залежить від обмінного курсу двох цих валют на момент отримання платежу у майбутньому. Припустимо, що інвестор вирішив інвестувати визначені кошти строком на один рік. Відсоткова ставка за державними облігаціями України становить 15 %, а за облігаціями США — 3 %. Валютний курс обміну долара на гривню становить 26,0 грн за 1 дол. Припустимо, що він являється американським інвестором, який хоче інвестувати свій капітал у доларах в якісь надійні активи. Купивши американські облігації, інвестор гарантує собі 3,0 % доходу. Якщо він вкладає гроші у державні облігації України, то ставка доходності у гривні буде залежати від того, який буде обмінний курс долар/гривня по закінченню року. Якщо інвестор захоче конвертувати зароблені

гривні у долари, то він не знає, який курс буде долар/гривня по закінченню року.

Вплив строку платежу пов'язаний із збільшенням ризику і невизначеністю для довгострокових вкладень. Тут також необхідно враховувати фундаментальну властивість облігації, що ціна і дохідність облігації знаходяться у протилежній залежності. Відомо, що чим більший строк погашення для боргових цінних паперів, тим вищі ризики знецінення вкладених коштів, або погіршення фінансового стану емітента. Тому емітент для мотивації інвесторів буде пропонувати вищі процентні ставки за облігаціями, для яких строк погашення буде зростати. Але виникає питання, чи компенсує ця процентна ставка знецінення національної грошової одиниці при конвертації повернених коштів у необхідну валюту.

Вплив ризику неплатежу пов'язаний зі ступенем неплатежу. Тобто, чим вищий ризик неплатежу за інструментом з фіксованою дохідністю, тим вища процентна ставка за даним фінансовим інструментом, навіть якщо всі інші характеристики залишаються незмінними.

Фактори невизначеності та ризику операцій з акціями

Процентні ставки — це обіцяні ставки дохідності за борговими зобов'язаннями з фіксованою дохідністю. Тобто це договірні зобов'язання компанії-емітента перед тримачами даних інструментів. Але не за всіма активами пропонується гарантований дохід у вигляді нарахованої відсоткової ставки на номінал. Наприклад, якщо інвестор вкладає вільні кошти в акції, дорогоцінні метали, у нерухомість, то йому ніхто не гарантує фіксований дохід на ці активи. Тобто дані активи можна вважати ризикованими із-за можливості втрат у зв'язку з невизначеністю — чи зможе інвестор заробити на цих інвестиціях, або навіть тільки повернути вкладені кошти.

Якщо інвестор інвестує кошти у звичайні акції, то його дохід (*return*) на вкладений капітал може складатися з двох джерел. Перше джерело — це дивіденди, що виплачує на акцію емітент акцій із свого прибутку. Ці дивіденди не обумовлюються ні яким контрактом, їх не можна назвати відсотковим прибутком. Причому дивіденди виплачуються за рішенням правління або ради директорів компанії-емітента.

Другим джерелом доходу на вкладений капітал в акції може бути прирощення курсової вартості акції за час володіння акціонером даними акціями. Такий тип доходу називають прирощенням капіталу (*capital gain*). Але прирощення може не бути, а навпаки, може відбу-

ватися падіння курсової вартості акції. У такому випадку акціонер несе збитки і тоді кажуть щодо втрати капіталу (*capital loss*). Як влучно зазначив У. Шарп, завжди знайдеться дурень, на руках якого є акції, які нічого не варті. Тривалість володіння акціями для визначення обсягу доходу на вкладений капітал може вимірюватися як одним днем, так і десятками років. Невиплата дивідендів за акціями та банкрутство їх емітента є основними ризиками інвестування в акції.

3.3. Управління ризиками запозичення через фондовий ринок

Ми визначилися, які чинники впливають на ефективність запозичення через фондовий ринок за допомогою емісії акцій і боргових зобов'язань з фіксованою дохідністю, а також знаємо, що інвестування в акції є достатньо ризикована справа. Тому розглянемо стратегії, які може вибирати інвестор для зменшення ризиків при інвестуванні в акції і облігації.

3.3.1. Стратегії управління ризиками при інвестуванні в акції та облігації

На сьогодні існують добре опрацьовані стратегії управління ризиками інвестування в акції. До них відносяться індексування і диверсифікація.

Індексування — це інвестиційна стратегія, мета якої — прив'язати динаміку дохідності вкладеного інвестиційного капіталу до визначеного біржового (фондового) індексу. В основі індексування лежить **гіпотеза “ефективності ринку”**, зміст якої полягає в тому, що всі інвестори, які вклали свій капітал в акції, не можуть досягти для своїх вкладень рентабельності більшої, ніж дохідність фондового ринку. Застосовуючи стратегію індексування, інвестиційні менеджери роблять спробу при формуванні свого інвестиційного портфеля скопіювати структуру вибраного фондового індексу, так як він являє собою середньозважену суму цін акцій, що включені до даного індексу. Фондовий індекс долучає до свого інвестиційного портфеля або свого фонду акції, на основі цін яких був розрахований даний індекс. Якщо база цього індексу велика, то він обмежується тільки репрезентатив-

ною вибіркою. При цьому не використовується стратегія активного управління інвестиційним портфелем (вкладеними в цінні папери грошовими коштами), щоб випередити фондовий індекс. Тобто, індексування — це пасивна портфельна стратегія, в основі якої застосовується широка диверсифікація і невисока торговельна активність операцій з цінними паперами інвестиційного портфеля. Інвестори, які припускають, що ринок ефективний, будуть дотримуватися пасивної стратегії інвестування.

Вибір портфельної стратегії, яка відповідала би цілям клієнта та інвестиційній політиці, є одним із етапів управління фінансовими інвестиціями. Для пояснення наведеного всі портфельні стратегії (а їх використовуються не один десяток) на практиці можна поділити на пасивні й активні.

Пасивні портфельні стратегії (*passive portfolio strategies*) вимагають мінімум інформації щодо майбутнього стану фінансового ринку. В основі цих стратегій лежить диверсифікація інвестиційного портфеля, яка забезпечує максимальну відповідність його дохідності вибраному ринковому індексу. Пасивні стратегії ґрунтуються на припущенні, що вся доступна інформація на ринку знаходить своє відображення у ринкових котируваннях цінних паперів (див. гіпотезу “ефективного ринку”).

Активні портфельні стратегії (*active portfolio strategies*) використовують всю доступну інформацію і методи прогнозування для підвищення ефективності фінансових інвестицій порівняно з простою диверсифікацією. Найсуттєвішим чинником для всіх активних стратегій є прогнозування факторів, що здатні вплинути на інвестиційні характеристики конкретного класу активів, який включений до портфеля. Наприклад, облігаційні стратегії ґрунтуються на прогнозування майбутнього рівня відсоткових ставок на грошовому ринку і ринку капіталів. Водночас при роботі з портфелем акцій прогнозується майбутні доходи компанії-емітента, дивіденди, або якщо дивіденди не сплачуються — співвідношення ціна/дохід акції. Стратегії роботи з іноземними цінними паперами ґрунтуються на прогнозуванні майбутніх обмінних курсів валют.

Розглянуті стратегії за способом дій — протилежні, але на сьогодні використовуються **комбінації активних і пасивних стратегій**. Наприклад, пасивні стратегії використовуються для управління “ядром” інвестиційного портфеля, а активні — для управління іншою частиною портфеля.

Для управління облігаційним інвестиційним портфелем часто використовуються так звані структурні портфельні стратегії. Ця **структурна портфельна стратегія** (*structured portfolio strategies*) дає змогу сконструювати інвестиційний портфель таким чином, щоб забезпечити визначений потік платежів у майбутньому. Тобто формується майбутній потік надходжень від інвестицій (активний потік) залежно від потоку зобов'язань. Наприклад, така стратегія використовується при іпотечному кредитуванні, коли емітуються так звані **структуровані**, або **порядкові** іпотечні облігації (*collateralized mortgage obligation* — *СМО*), які забезпечені пулом часткових порядкових облігацій з різними строками погашення. Це механізм передачі (структурування або упорядкування) грошового потоку від пулу заставних до тримачів облігацій. У випадку часткових облігацій грошовий потік пропорційно розподіляється між тримачами облігацій, а у випадку структурованих облігацій він структурується (упорядковується) за окремими класами (траншами) облігацій. Наприклад, у випадку облігацій з купоном, який відокремлюється, він розпадається на два грошові потоки залежно від джерела платежів — проценти або сума від основного боргу. Порядкові іпотечні облігації були створені як засіб більш гнучкого управління координацією активів і пасивів інституційних інвесторів, тому що часткові облігації для багатьох інвесторів не привабливі як об'єкт інвестування через ризик попередньої платні. Даний ризик зменшується при використанні структурованих облігацій, як вже зазначалося, які перерозподіляють грошові потоки від пулу часткових облігацій за різними класами облігацій.

На практиці розрізняють два види пасивної стратегії інвестування. Перший вид — це стратегія “купити і тримати” (*buy-and-hold*), яка доволі проста і полягає в купівлі портфеля акцій, який формується на основі відповідних критеріїв. Даний інвестиційний портфель тримають протягом деякого інвестиційного терміну (*investment horizon*) і як тільки портфель сформований, то операції з купівлі або продажу акцій припиняють. Другий, більш розповсюджений вид стратегії, — це “управління індексом фондом” або “індексація”. У фінансових джерелах розвинених країн світу наводяться різні дані щодо обсягів коштів, які приходяться на частку індексних фондів. Індксація застосовується як для ринку акцій, так і для ринку облігацій. Для цього використовується індекси акцій або облігацій.

Розглянемо, як на практиці формується індексний інвестиційний портфель акцій. Вибір індексу або еталона є першим кроком в управ-

лінні індексним інвестиційним портфелем (або фондом). Існують узагальнені, або зведені (*broad-based*), спеціальні (*special*) індекси і субіндекси (*subindexes*). Чистий індексний фонд (*pure index fund*) — це стратегія управління, яка забезпечує дохідність максимально близьку до дохідності ринкового портфеля. У дійсності ринковий портфель у точності невідомий. Зазвичай в якості “середнього показника”, який являє ринковий портфель, використовують деякий індекс. Але при цьому необхідно враховувати критерії відбору акцій для включення до даного індексу.

Другим кроком індексування є формування портфеля, який відслідковує даний індекс (*track the index*). Тобто, формується дублюючий портфель (*replicating portfolio*), це такий портфель, який прив'язаний до вибраного індексу або еталона. Мета формування такого портфеля — зведення до мінімізації різниць в інвестиційній ефективності портфеля і вибраного еталона. Різницю між “еталонною дохідністю” і реальною дохідністю дублюючого портфеля називають помилкою спостереження і обчислюють так:

$$\text{Помилка спостереження} = \text{Повна дохідність дублюючого портфеля} - \text{Повна дохідність вибраного еталона.} \quad (3.1)$$

Повна дохідність визначається як сума дивідендів і зростання курсової вартості цінного паперу. Помилка спостереження, як ми бачимо, може бути як позитивною, так і від'ємною. Створення оптимального дублюючого портфеля може призвести до того, що інвестиційним менеджерам необхідно буде тримати у портфелі значну частину випуску акцій, які входять до вибраного еталона. У зв'язку з цим будуть зростати операційні витрати із зростанням кількості акцій, що входять до цього еталона. Але зменшення кількості еталонних акцій у дублюючому портфелі веде до зростання помилки спостереження. На практиці отримати дохідність дублюючого портфеля у точності до дохідності еталонного портфеля неможливо. Однак індексування привабиле для більшості інвестиційних менеджерів.

Для побудови дублюючого портфеля використовують процедуру підбору коефіцієнтів вагомості. Для формування цих коефіцієнтів використовуються такі підходи: 1) капіталізація або ринкова вартість (*capitalization or market value*); 2) ціна (*price*); 3) рівномірне зважування (*equal dollar weighting*). Вагомість, встановлена на основі капіталізації або ринкової вартості акцій індексу, визначається часткою їх вартості у загальній ринковій вартості всіх акцій індексу. Формуван-

ня вагомості на основі цін здійснюється на припущенні, що із кожного випуску акцій береться рівна кількість акцій, а в якості коефіцієнта вагомості виступає ціна акцій індексу. Рівномірне визначення потребує інвестування однієї і тієї самої суми у грошовій одиниці (у даному випадку в доларах США) у кожний випуск акцій. При використанні першого підходу найбільший вплив на вартість індексу здійснюють акції великих компаній. При використанні другого підходу найбільший вплив здійснюють акції з максимальною ціною. При використанні третього підходу найбільший вплив здійснюють найдешевші акції. Для побудови дублюючого портфеля використовують два методи: арифметичний і геометричний. Значення індексу на основі арифметичного методу можна обчислити так:

$$\text{Індекс} = \text{Постійний множник} \cdot \sum_{i=1}^N (\text{Вага}_i \cdot \text{Ціна}_i), \quad (3.2)$$

де N — кількість випусків акцій в індексі, а постійний множник — це деяке число, що використовується при виборі початкового значення вартості індексу.

Індекси, які побудовані на основі арифметичного усереднення, можуть бути легко дубльовані незалежно від способу формування вагомості. Трапляються випадки необхідності коригування відносної вагомості окремих випусків: у зв'язку із злиттям або поглинанням компаній емітентів; компанії можуть бути додані або вилучені у зв'язку з вимогами капіталізації і ліквідності; компанія може дробити акції або випускати нові для виплати ними дивідендів; на ринку може бути розміщений новий випуск акцій; вилучені акції можуть бути куплені компанією-емітентом.

Одним із варіантів побудови дублюючого портфеля, як було розглянуто, є купівля всіх акцій, що включені до індексу, пропорційно їх вагомості. Побудова дублюючого портфеля з меншою кількістю випусків акцій, ніж в індексі, здійснюється: 1) методом капіталізації (*capitalization method*); 2) методом стратифікації (*stratified method*); 3) методом квадратичної оптимізації (*quadratic optimization method*).

Використовуючи перший метод, інвестиційний менеджер купує акції компанії з найбільшою капіталізацією, які включені до індексу з відповідними вагомостями, а вагомість, яка залишилася, рівномірно розподіляється між іншими акціями індексу. За другим методом визначається фактор класифікації для розбивки випуски на класи (страсти). Це може бути належність компанії до тієї чи іншої галузі

промисловості, або характеристики ризику (наприклад, “бета-коефіцієнт”), або капіталізація. Другий крок цього методу передбачає мінімізацію залишкового (несистематичного) ризику за рахунок диверсифікації за промисловими галузями. Випуски акцій, які відносяться до одного класу, наприклад до однієї галузі, можуть бути вибрані вільно за допомогою ранжування за капіталізацією, оцінювання або оптимізації. Третій метод допомагає сформувати ефективний набір портфельів за процедурою побудови ефективної множини Марковіца. Мінімальна множина включає портфельі з мінімальною дисперсією для різних рівнів дохідності, яка очікується. Із даної множини інвестор може вибрати оптимальний портфель, який буде відповідати вибраному рівню ризику.

Управління індексним портфелем (фондом) може бути доповнено включенням деяких елементів активного управління. До них можна віднести дублювання добре диверсифікованих портфельів, які забезпечують підвищену дохідність і більш повний контроль за ризиком. Така стратегія називається активною диверсифікацією (*enhanced indexing*). Мета обох методів — підвищення дохідності портфеля, який враховує поправку на ризик. Для першого методу необхідно створення “портфеля зміщення” (*tilted portfolio*), другий метод пов’язаний з ринком ф’ючерсів за акціями. За першим методом робиться акцент на деяку галузь промисловості або такий фундаментальний фактор, як надходження дохідності, рівень дивідендної політики, відношення ціни акції до доходу на акцію. Портфель зміщення може формуватися для того, щоб своєчасно реагувати на такі економічні фактори, як ставка процента й інфляція. Портфель може бути сформований із строгою прив’язкою до вибраного еталона з мінімізацією дисперсії помилки відстежування. Другий метод пов’язаний з використанням індексних ф’ючерсів. Заміна акцій на недооцінені ф’ючерсні контракти може збільшити річну дохідність індексного портфеля без додаткового ризику.

Диверсифікація інвестиційного портфеля

У підпараграфі 2.2.8 ми давали вже визначення поняття “диверсифікація”. Розглянемо детальніше цю важливу стратегію зменшення інвестиційного ризику, так як у світовій практиці вона використовується практично всіма інвестиційними менеджерами.

Під диверсифікацією розуміють такий спосіб побудови портфеля, за яким можна зменшити ризик, не знижуючи дохідність. Це і є мета,

яку переслідує будь який інвестор або інвестиційний менеджер. Деякі інвестори вважають, що ризики втрат фінансових інвестицій можна диверсифікувати за рахунок включення до портфеля активів різних класів. Наприклад, за їх розумінням, можна диверсифікувати портфель, включивши до нього акції провідних компаній, державні або муніципальні облігації, нерухомість і дорогоцінні метали. Не виключаючи розумності цього міркування, можна задати два питання: 1) в якій пропорції необхідно інвестувати в дані види активів; 2) за заданим розподілом, які конкретно акції, облігації, нерухомість і дорогоцінні метали повинен вибирати інвестор?

Але є й інша думка щодо диверсифікації портфеля. Є інвестори, які стверджують, якщо в портфелі знаходиться один клас активів, наприклад акції багатьох корпорацій, то портфель можна вважати диверсифікованим. Але і тут необхідно вирішувати питання: 1) акції яких компаній мають бути представлені в інвестиційному портфелі; 2) яка кількість акцій даних компаній повинна бути в портфелі?

На сьогодні такі стратегії диверсифікації інвестори вважають *наївною диверсифікацією (naive diversification)*, зміст якої, як вже зазначалося, полягає у тому, що інвестор вкладає кошти у деяку кількість різних акцій або різних активів в очікуванні, що варіація очікуваної дохідності буде незначна. У цьому випадку мета фінансового консультанта — це побудова такого портфеля, який у максимальному ступені відображав би бажання клієнта-інвестора. Вважається, що кожний тип інвесторів має свої переваги, які можуть бути повністю задоволені тонкою підгонкою портфеля під ці чи інші переваги. Значимо, що в теорії фінансових інвестицій усі інвестори поділяються на три великі групи. До першої групи віднесені інвестори, які люблять ризикувати; до другої — інвестори, які не люблять ризикувати; до третьої — інвестори, які байдужі до ризиків.

Але стратегія вкладання вільних коштів в один клас активів пов'язана з високими ризиками втрат, тому що всередині масиву акцій портфеля зазвичай висока коваріація їх дохідностей. Як правило, їх дохідності одночасно зростають і одночасно падають. Тому американський учений Г. Марковіц у 1952 р. запропонував своє бачення диверсифікації інвестиційного портфеля, яке отримало назву "портфельна теорія Марковіца" і яка широко використовується вже багато років інвесторами всього світу. Зміст цієї теорії полягає у тому, що інвестори, запобігаючи ризиків, прагнуть максимізувати дохідність своїх інвестицій за визначеним, сприйнятливим для них рівнем ризику.

Портфель, який відповідає таким вимогам, називається **ефективним портфелем** або **ефективним портфелем Марковіца** (*Markovitz efficient portfolio*). Для цього учений використовував показники математичної статистики і теорію ймовірностей. Для створення такого портфеля вводяться кілька основних припущень щодо поведінки інвестора при виборі активів. По-перше, припускається, що на поведінку інвестора впливають тільки два параметри — очікувана дохідність портфеля (R_p) і ризик портфеля (варіація – var). Модель, яка побудована на двох припущеннях, називається двопараметричною моделлю. По-друге, припускається, що інвестор не приймає ризику (тобто, вибираючи з двох інвестиційних портфелів з однаковою очікуваною дохідністю, але різним рівнем ризику, інвестор віддасть перевагу тому, який має менший ризик). По-третє, припускається, що всі інвестори спрямовують свої зусилля на отримання більшої дохідності за заданим рівнем ризику. По-четверте, припускається, що в усіх інвесторів однакова точка зору на очікувані дохідності, варіації і коваріації (cov) усіх ризикованих активів, а також мінімальне стандартне відхилення (SD). Дане припущення отримало назву “однорідність очікувань”. По-п’яте, припускається, що в інвесторів існує єдиний інвестиційний горизонт (тобто термін запланованих інвестицій). Але із ефективною множиною інвестиційних портфелів інвестор повинен вибрати — **оптимальний портфель**, який є найкращим для нього.

У центрі уваги портфельної стратегії Марковіца насамперед знаходиться рівень коваріації (cov) дохідностей активів, включених до портфеля. Основний внесок Марковіца полягає у поставленні питання щодо ризиків активів як складових єдиного портфеля, а не окремих активів. Для включення до портфеля інвесторами вибираються ті активи, дохідність яких мала б як можна меншу позитивну кореляцію. Тобто врахування взаємної кореляції дохідності активів з метою зменшення ризиків робить відмінною стратегію диверсифікації Марковіца від стратегії наївної диверсифікації. Для повного розуміння використання диверсифікації ризиків інвестиційного портфеля за Марковіцем розглянемо деякі базові поняття його теорії.

Ризиковані та безризиковані активи

Ризиковані активи (*risky asset*) — це активи, дохідність яких у майбутньому невизначена. Наприклад, інвестор, купуючи акції відповідної компанії, планує тримати їх рік. Але на момент купівлі він не знає, який дохід отримує наприкінці року, тому що його дохід буде залежа-

ти від величини дивідендів на акцію, яка визначається правлінням або дирекцією компанії, і від ціни акції, якщо він захоче її продати. Тобто акції будь-яких компаній — це ризиковані активи. Навіть цінні папери, які випускаються урядами США, Великої Британії та інших розвинених країн, є ризикованими. Наприклад, інвестор купив 30-річні облігації Федеральної резервної системи. Але він не знає, який дохід отримає, якщо буде тримати їх лише один рік, так як на вартість облігацій протягом року впливає зміна процентних ставок. Також необхідно враховувати фундаментальну властивість облігації, в якій ціна і дохід знаходяться у протилежній залежності.

Але існують умовно *безризиковані активи* (*risk-free* або *riskless*), за якими дохідність відома на момент їх погашення. Їх вважають “умовно”, тому що завжди існує ймовірність невизначеності отримання доходу за даними активами. Зазвичай, до таких активів можна віднести короткострокові урядові цінні папери — казначейські векселі. У цьому випадку інвестор знає, що на день їх погашення уряд виплатить відповідну суму у вигляді номіналу і встановлений фіксований відсоток, нарахований на номінал. На короткострокові банківські депозитні сертифікати банк також виплачує при їх погашенні номінал і нарахований відсоток. Але зрозуміло, що банківські цінні папери будуть більш ризикованими, так як завжди існує ймовірність краху банку.

Функції корисності та криві байдужості

В економіці, фінансах та інвестиціях часто спостерігається ситуація, коли фізична особа або підприємницька фірма повинна вибрати одну з альтернатив. Економічна теорія, яка займається вивченням процесу такого вибору, використовує так звану функцію корисності.

Функція корисності (*utility function*) описує правило, за яким кожному із можливих варіантів вибору присвоюється деяке числове значення. Чим більше значення, тим більша корисність даного варіанта вибору. У теорії інвестиційного портфеля функція корисності виражає переваги інвестора за визначеними відношеннями його до ризику і його уявлення щодо очікуваної дохідності. У графічній формі функцію корисності виражають **криві байдужості** (*indifference curve*).

На рис. 3.1 криві байдужості зазначені через криві u_1-u_1 , u_2-u_2 , u_3-u_3 . Вони відображають набори інвестиційних портфелів з різними комбінаціями ризику і дохідності. Одна точка на такій кривій — це значення ризику і дохідності відповідного портфеля для даного рівня

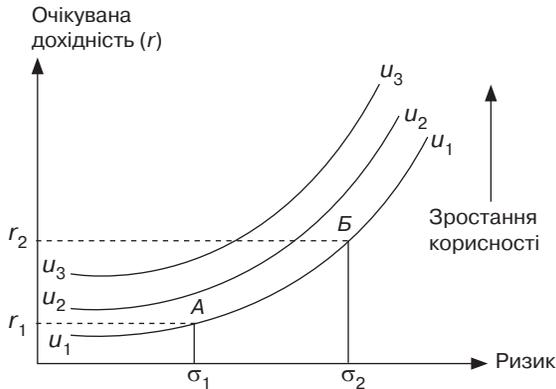


Рис. 3.1. Криві байдужості

корисності. І для даної точки може існувати велика кількість портфельів з однаковою оцінкою, але з різними значеннями ризику і дохідності. Тобто інвестору байдуже, який портфель вибрати — А чи Б, так як із зростанням ризику інвестор буде вимагати більшу його компенсацію. Чим вище розташовані криві, тим вища корисність варіанта вибору.

3.3.2. Визначення дохідності та ризикованості інвестиційного портфеля за Марковіцем

У інвесторів залежно від їх ставлення до ризику завжди стоїть питання вибору між неризикованими, слаборизикованими і ризикованими активами для здійснення інвестицій через формування інвестиційного портфеля. Тому їм необхідно вміти визначати дохідність портфеля за один термін, очікувану дохідність портфеля ризикованих активів, ризик інвестиційного портфеля.

Визначення дохідності інвестиційного портфеля за один термін

Дохідність портфеля за фіксований термін, тобто реальний дохід, який отримав інвестор, визначається так:

$$R_p = W_1R_1 + W_2R_2 + \dots + W_gR_g = \sum_{g=1}^G W_gR_g, \quad (3.3)$$

де R_p — дохідність портфеля p за термін; R_g — дохідність активу g за термін; W_1, W_2, W_g — вагомість кожного активу g в портфелі (тобто частка ринкової вартості активу g у загальній ринковій вартості всього портфеля); G — кількість активів у портфелі.

Або

$$R_p = \sum_{g=1}^G W_g R_g. \quad (3.4)$$

Значення формули (3.4) показує, що дохідність інвестиційного портфеля, який складається із G активів (R_p), дорівнює сумі всіх зважених дохідностей окремих активів, які були включені до портфеля.

Розглянемо наступний портфель, який складається з чотирьох активів (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Структура і дохідність інвестиційного портфеля

Активи	Ринкова вартість, млн. гр. од.	Дохідність, %
1	5,0	14,0
2	10,0	10,0
3	5,0	5,0
4	10,0	12,0

Загальна ринкова вартість портфеля становить 30,0 млн. гр. од.
Тоді:

$$R_1 = 14,0 \% ; W_1 = 5,0/30,0 = 0,17, \text{ або } 17,0 \% ;$$

$$R_2 = 10,0 \% ; W_2 = 10,0/30,0 = 0,33, \text{ або } 33,0 \% ;$$

$$R_3 = 5,0 \% ; W_3 = 5,0/30,0 = 0,17, \text{ або } 17,0 \% ;$$

$$R_4 = 12,0 \% ; W_4 = 10,0/30,0 = 0,33, \text{ або } 33,0 \% .$$

Причому, сума всіх вагомостей дорівнює одиниці. Підставляємо отримані значення дохідностей активів та їх вагомостей у портфелі у формулу (3.4) і отримуємо дохідність портфеля за один термін:

$$R_p = 0,17(14,0 \%) + 0,33(10,0 \%) + 0,17(5,0 \%) + 0,33(12,0 \%) = 2,28 \% + 3,3 \% + 0,85 \% + 3,96 \% = 10,39 \% .$$

Визначення очікуваної дохідності портфеля ризикованих активів

За рівняннями (3.3) і (3.4) визначають реалізовану дохідність інвестиційного портфеля за деякий проміжок часу. При управлінні сво-

їм портфелем інвестор повинен знати його очікувану дохідність. Очікувана дохідність — це зважена сума очікуваних дохідностей активів, що входять до портфеля. При цьому вагомість очікуваної дохідності кожного активу визначається так само, як і у попередньому матеріалі, як ринкова вартість окремого активу у загальній ринковій вартості портфеля. Для позначення очікування будемо застосовувати символ E , який у теорії ймовірності використовується для зазначення оператора математичного очікування. Якщо X — деяка випадкова величина, то $E(X)$ означає її математичне очікування, або очікуване середнє випадкової величини.

Тобто очікувана дохідність інвестиційного портфеля обчислюється так:

$$E(R_p) = W_1 E(R_1) + W_2 E(R_2) + \dots + W_g E(R_g). \quad (3.5)$$

Так як значення $E()$ означає очікуване значення величини, тому $E(R_p)$ іноді називають **очікуваною дохідністю** (*ex ante return*) портфеля за визначений термін.

Для обчислення очікуваної дохідності ризикованого активу будемо використовувати теорію ймовірності та математичну статистику. Для цього спочатку задається розподіл ймовірностей для можливих значень реалізації дохідностей. Розподіл ймовірностей — це функція, яка складає кожне можливе значення дохідності та ймовірність його реалізації. За заданим розподілом ймовірностей очікуване значення випадкової величини є зважене середнє її можливих значень, причому роль вагомості відіграє ймовірність реалізації цих значень. Замість терміну “очікуване значення дохідності активу” будемо використовувати термін “очікувана дохідність” (*expected return*) активу.

Математично очікувана дохідність активу може бути обчислена так:

$$E(R_i) = p_1 r_1 + p_2 r_2 + \dots + p_N, \quad (3.6)$$

де r_n — можливе значення дохідності n для i -го активу; p_n — ймовірність реалізації значення дохідності n для i -го активу; N — кількість можливих значень дохідності.

Приклад. Припустимо, що інвестор має бажання придбати акції компанії Z, розподіл ймовірності дохідності якої наведено у табл. 3.2. На практиці розподіл ймовірностей ґрунтується на статистичних оцінках даних щодо минулих (реалізованих) дохідностей.

Розподіл ймовірностей дохідності акцій компанії Z

Кількість значень, n	Дохідність, %	Ймовірність реалізації
1	15	0,50
2	10	0,30
3	5	0,13
4	0	0,05
5	-5	0,02
Повна		1,00

Підставимо дані значення у рівняння (3.6) і отримуємо такі результати:

$$E(R_z) = 0,50(15\%) + 0,30(10\%) + 0,13(5\%) + 0,05(0\%) + 0,02(-5\%) = 11,0\%,$$

тобто 11,0% – це очікувана, або середня дохідність акцій компанії Z.

**Визначення ризику інвестиційного портфеля.
Використання варіації для вимірювання ризику
фінансових активів**

Марковіц визначив ризик інвестиційного портфеля за допомогою відомого статистичного показника – варіації як міри можливих відхилень від очікуваного (середнього) значення.

Варіація (або **дисперсія**) випадкової величини слугує мірою розкиду її значень навколо середнього значення. Для дохідності (яка теж випадкова величина) варіація, яка оцінює “ступінь відхилень” можливих реальних значень від середньої або очікуваної дохідності, слугує мірою ризику, пов’язаного з даним активом. Варіація дохідності i -го активу визначається за формулою:

$$\text{var}(R_i) = p_1[r_1 - E(R_i)]^2 + p_2[r_2 - E(R_i)]^2 + \dots + p_n[r_n - E(R_i)]^2; \quad (3.7)$$

або

$$\text{var}(R_i) = \sum_{n=1}^N p_n [r_n - E(R_i)]^2.$$

Підставимо у рівняння (3.7) значення розподілу ймовірностей дохідності для акцій компанії Z та визначимо значення варіації їх дохідності:

$$\text{var}(R_2) = 0,50(15\% - 11\%)^2 + 0,30(10\% - 11\%)^2 + 0,13(5\% - 11\%)^2 + 0,05(0\% - 11\%)^2 + 0,02(-5\% - 11\%)^2 = 24\%.$$

Таким чином, варіація враховує не тільки розмір відхилень можливих значень дохідності від середнього, а також ймовірність такого відхилення. Тобто, дисперсія вказує міру невизначеності в очікуваннях інвестора, який оцінює майбутню дохідність як середню величину від усіх можливих значень. Це дало можливість Марковіцу використати дисперсію як міру ризику фінансових інвестицій.

Стандартне відхилення

Так як варіація має розмірність квадрату величини, яка вимірюється, її прийнято перетворювати у стандартне відхилення, тобто вилучати квадратний корінь (стандартне відхилення має ту саму розмірність, що і дохідність):

$$SD(R_i) = \sqrt{\text{var}(R_i)}. \quad (3.8)$$

Тоді для акцій компанії Z стандартне відхилення дорівнює:

$$SD(R_2) = \sqrt{24\%} = 4,9\%.$$

Так як варіація і стандартне відхилення за змістом еквівалентні, то кажуть, що чим більшим буде ризик інвестицій, тим більше варіація, або стандартне відхилення.

Критика варіації як міри ризику

Існує два докази проти використання варіації як вимірника ризику. По-перше — варіація враховує відхилення в обох сторонах по відношенню до середнього значення дохідності, яка може бути або більше, або менше даної величини. Водночас для інвестора перевищення реальної дохідності над очікуваним середнім значенням не є неприємним фактом, а навпаки — чим більше буде значення реальної дохідності порівняно із середнім значенням, тим краще для нього. Тому Марковіц, розуміючи цей недолік варіації, пропонував даний показник як міру ризику тоді, коли враховуються тільки випадки зменшення реальної дохідності по відношенню до середнього її значення. Цю міру вимірювання ризику він назвав *напівваріація* (*semi-variance*). Напівваріація обчислюється як звичайна варіація окрім тих випадків, коли дохідність цінного паперу (або портфеля) буде вище очікуваної його дохідності. У даний час при вимірюванні зменшення вартості

цінного паперу фінансисти-практики користуються обома поняттями — варіація і напівваріація.

Другий доказ, який відноситься до недоліків варіації як міри ризику, полягає у тому, що варіація не чутлива к асиметричному розподілу відхилень від середнього значення. У випадку асиметричності розподілу необхідно користуватися коефіцієнтом асиметрії або іншими показниками. Марковіц у своїй теорії не розглядав такі характеристики. Тому використання варіації можна виправдати, якщо розрахунки базуються на емпіричних дослідженнях, які підтверджують відносно симетричність статистичних розподілів дохідностей акцій.

Так як вважається, що для прийняття рішення інвестор розглядає тільки очікувану дохідність і варіацію, то теорія Марковіца в його формулюванні отримала назву *двопараметричної моделі* (*two-parameter model*).

Вимірювання ризику портфеля з двох активів

Формула (3.7) надає можливість обчислення варіації для окремого активу. Але інвестиційний портфель — це набір двох і більше активів. Варіація двох активів залежить від ступеня погодженості в поведінки дохідностей активів. Варіація портфеля, який складається з двох активів, має такий вигляд:

$$\text{var}(R_p) = w_i^2 \text{var}(R_i) + w_j^2 \text{var}(R_j) + 2w_i w_j \text{cov}(R_i, R_j), \quad (3.9)$$

де $\text{cov}(R_i, R_j)$ — коваріація дохідностей активів i та j .

Тобто, варіація дохідності портфеля, який складається з двох активів, дорівнює зваженій сумі зважених варіацій дохідностей двох активів та їх коваріації.

Коваріація. Поняття коваріації — це математичний термін і він означає у даному випадку взаємозалежність дохідностей двох активів. Позитивна коваріація вказує, що дохідність обох активів змінюється (у середньому) в одному напрямку, а від’ємна — у протилежному. Коваріація двох активів розраховується так:

$$\begin{aligned} \text{cov}(R_i, R_j) = & p_1 [r_{i_1} - E(R_i)] [r_{j_1} - E(R_j)] + p_2 [r_{i_2} - E(R_i)] [r_{j_2} - E(R_j)] + \\ & + \dots + p_N [r_{i_N} - E(R_i)] [r_{j_N} - E(R_j)], \end{aligned} \quad (3.10)$$

де r_{i_n} — можливе значення дохідності n активу i ; r_{j_n} — можливе значення дохідності n активу j ; p_n — ймовірність реалізації n -го значення дохідності для активів i та j ; N — число можливих значень дохідності.

Приклад. Для обчислення коваріації дохідності портфеля, який складається з двох акцій, будемо використовувати дані щодо акцій компанії Z і гіпотетичні акції компанії Y. Дані для розрахунку наведені у табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Розподіл ймовірностей дохідностей акцій компанії Z та Y

N	Дохідність акцій Z, %	Дохідність акцій Y, %	Ймовірність подій
1	15	8	0,50
2	10	11	0,30
3	5	6	0,13
4	0	0	0,05
5	-5	-4	0,02
Всього			1,00
Очікувана дохідність	11	8	
Варіація	24	9	
Стандартне відхилення	4,9	3	

Використовуючи формули (3.9) і (3.10), обчислимо коваріацію цих двох акцій:

$$\begin{aligned} \text{cov}(R_Z, R_Y) &= 0,50(15\% - 11\%)(8\% - 8\%) + \\ &+ 0,30(10\% - 11\%)(11\% - 8\%) + 0,13(5\% - 11\%) \cdot (6\% - 8\%) + \\ &+ 0,05(0\% - 11\%)(0\% - 8\%) + 0,2(-5\% - 11\%)(-4\% - 8\%) = 8,9. \end{aligned}$$

Зв'язок між коваріацією та кореляцією

Поняття кореляції між дохідностями активів тотожне поняттю їх коваріації. Кореляція дохідностей активів i та j між випадковими величинами R_i та R_j визначається як коваріація двох активів, поділена на добуток їх стандартного відхилення. Даний показник ще називається "коефіцієнт кореляції" ($\text{cor } R_i$ та R_j) і він приймає значення в інтервалі від (-1) до $(+1)$. При цьому значення, яке дорівнює $+1$, відображає повну збіжність напрямів руху курсів акцій, що розглядаються, а -1 означає неповну збіжність. Але такі випадки повної і неповної збіжності бувають дуже рідко. Для визначення показника кореляції використовується формула:

$$\text{cor}(R_i, R_j) = \frac{\text{cov}(R_i, R_j)}{SD(R_i)SD(R_j)}. \quad (3.11)$$

Як підкреслює Френк Дж. Фабозці, суттєвої різниці між термінами “кореляція” та “коваріація” немає. Поділення коваріації на результат стандартного відхилення просто нормує коваріацію, перетворюючи її у безрозмірний показник — коефіцієнт.

Кореляція дохідностей акцій компаній Z та Y , що розглядалися раніше, буде:

$$\text{cor}(R_z, R_y) = 8,9 / (4,9)(3) = 0,60.$$

У прикладах, якими ми користувалися при обчисленні очікуваних значень або стандартного відхилення, коваріації та кореляції, виходили із відомого розподілу ймовірностей для двох акцій. Але на практиці оцінка даних показників отримується на основі статистичних спостережень за дохідністю. Тому дуже важлива точність прогнозування очікуваних дохідностей, а це залежить як від професіоналізму інвестиційних менеджерів, так і від поведінки ринку. Основні припущення при використанні статистичних даних полягають у тому, що ці оцінки дають достатньо точне наближення до реальних значень характеристик, які оцінюються. Інвестиційний менеджер може вносити поправки до такої оцінки, якщо його аналіз показує значні розходження реальних значень та оцінок, які отримані за статистичними даними. Статистична дохідність обчислюється або за даними за місяць, або за тиждень. Які статистичні моделі для цього використовуються, можна детальніше ознайомитися у відповідних літературних джерелах.

Вимірювання ризику інвестиційного портфеля, який складається з більше ніж двох активів

Обчислення ризику портфеля у цьому випадку здійснюється за такою самою схемою, як і для портфеля з двох активів. Так, для інвестиційного портфеля, який складається з трьох акцій різних компаній i, j та k , ризик задається наступним рівнянням:

$$\begin{aligned} \text{var}(R_p) = & w_i^2 \text{var}(R_i) + w_j^2 \text{var}(R_j) + w_k^2 \text{var}(R_k) + \\ & + 2w_i w_j \text{cov}(R_i, R_j) + 2w_i w_k \text{cov}(R_i, R_k) + 2w_j w_k \text{cov}(R_j, R_k). \end{aligned} \quad (3.12)$$

Тобто, варіація дохідності інвестиційного портфеля — це зважена сума варіацій дохідностей та їх коваріацій, або варіація очікуваної дохідності інвестиційного портфеля — це зважена сума окремих варіацій активів портфеля плюс зважена сума “ступенів їх взаємодії”.

У загальному вигляді варіація портфеля, який складається із G активів, така:

$$\text{var}(R_p) = \sum_{g=1}^G w_g^2 \text{var}(R_g) + \sum_{g=1}^G \sum_{h=1}^G w_g w_h \text{cov}(R_g, R_h). \quad (3.13)$$

Ризик інвестиційного портфеля та кореляція

Приклад. Припустимо, що інвестиційний портфель, який складається з двох активів, включає звичайні акції X і D та має такі значення очікуваних дохідностей і стандартного відхилення (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Значення очікуваних дохідностей та стандартне відхилення акцій X і D

Акція	$E(R)$	$SD(R)$
X	10 %	30 %
D	25 %	60 %

Якщо вагомість кожної акції дорівнює 50 %, то очікувана дохідність портфеля така:

$$E(R_p) = 0,50(10\%) + 0,50(25\%) = 17,5\%.$$

3.3.3. Використання статистичних даних для оцінки характеристик активів

Як вже зазначалося, для оцінки активів (очікуваної дохідності та ризику) портфельна теорія Марковіца використовує статистичні дані.

У більшості випадків при управлінні фінансовими інвестиціями результат прийнятого рішення може залежати від величин, які невідомі, з повною визначеністю на момент прийняття рішення. Тому ці рішення прийнято приймати на основі теорії ймовірності та математичної статистики, а також необхідно вміти оцінювати зв'язок між випадковими величинами. Такий взаємозв'язок може бути оцінений за допомогою регресійного та кореляційного аналізів. Формули, які використовуються для даних аналізів, наведені далі.

Теорія ймовірності

Ймовірність вимірює ступінь правильності рішення, яке приймається. Особа, яка приймає рішення, може визначити ймовірність на основі емпіричних даних. Наприклад, якщо інвестиційний менеджер хоче оцінити ймовірність того, що відповідний індекс зросте більше, ніж на 5 % у даному місяці, він може розглянути статистику дохіднос-

ті цього індексу та визначити ймовірність, яку шукає як частку часу (у відсотках), коли дохідність буде більше ніж 5 %. Але іноді емпіричні дані можуть бути недоступні. У такому випадку менеджер визначає ймовірність, виходячи із доступної йому інформації та свого досвіду.

Випадкова величина і розподіл ймовірності

Випадкова величина — це величина, для якої ймовірність може бути прописана кожному з можливих значень. **Розподіл ймовірності** або **щільність розподілу** — це функція, яка описує всі значення, що приймаються випадковою величиною, та ймовірності, що пов'язані з кожним значенням. Кумулятивний розподіл ймовірності — це функція, яка кожному числу (значенню його аргументу) ставить у відповідність ймовірність того, що можливі значення випадкової величини будуть меншими цього числа або дорівнювати йому. У подальшому прийемо наступні визначення. Якщо через X будемо визначати випадкову величину, то дана строчна буква з підстрочним індексом буде позначати конкретне значення випадкової величини або, інакше кажучи, її реалізацію. Наприклад, x_i — це i -те значення для випадкової величини X . Ймовірність того, що випадкова величина X прийме конкретне значення x_i зазвичай записуються в явному вигляді як $P(X) = x_i$, або для неї використовується позначення $P(x_i)$. У табл. 3.4 для прикладу наведено розподіл ймовірностей для річної дохідності корпорації Z .

Таблиця 3.4

Розподіл ймовірностей для річної дохідності за акціями корпорації Z

i	Річна дохідність, %	Ймовірність	Кумулятивна ймовірність
1	2	3	4
1	-10,15	0,05	0,05
2	-6,65	0,08	0,13
3	-3,02	0,10	0,23
4	0,85	0,16	0,39
1	2	3	4
5	5,00	0,22	0,61
6	9,44	0,16	0,77
7	14,20	0,10	0,87
8	19,31	0,08	0,95
9	24,79	0,05	1,00

Ми маємо дев'ять можливих значень ставки дохідності, сума ймовірностей дорівнює 1. Сьома позиція відповідає дохідності 14,2 %. Ймовірність, яка прописана даному значенню, дорівнює 0,1, тобто $P(X) = 14,2\%$ або $P(x_i) = 0,1$. Ймовірність того, що сумарний річний дохід буде менше ніж 14,2 % — це кумулятивна ймовірність для перших 6 значень дохідності, та яка вказана у четвертій колонці. Ця ймовірність дорівнює 0,77 або 77 %.

Числові характеристики розподілу ймовірностей

Для отримання загального уявлення щодо розподілу ймовірностей, використовуються різноманітні числові характеристики. Найчастіше застосовуються середнє значення і дисперсія (стандартне відхилення).

Середнє значення розподілу ймовірності є зважений середній розподіл. При цьому в якості вагомості приймаються ймовірності відповідних значень випадкової величини X . Середнє значення випадкової величини зазначається через $E(X)$ і обчислюється за формулою:

$$E(X) = p_1x_1 + p_2x_2 + \dots + p_nx_n, \quad (3.14)$$

де p_i — ймовірність, яка приписана значенню x_i .

Тоді середнє значення річної дохідності для акцій корпорації Z, розподіл ймовірностей для якої наведено у табл. 3.4, буде обчислено так:

$$\begin{aligned} E(X) &= 0,05(-10,15) + 0,08(-6,65) + 0,10(-3,02) + \\ &+ 0,16(0,85) + 0,22(5,00) + 0,16(9,44) + 0,10(14,42) + \\ &+ 0,08(19,31) + 0,05(24,79) = 5,61\%. \end{aligned}$$

Тобто середня річна дохідність акцій цієї корпорації може дорівнювати 5,61 %.

Варіація і стандартне відхилення

Менеджерів та інвесторів цікавить не тільки середнє значення розподілу ймовірностей, а й розсіювання середньої величини навколо її середнього значення. Мірою коливання розсіювання, як вже зазначалося, є варіація або дисперсія. Варіація випадкової величини X , яка зазначається через $\text{var}(X)$ обчислюється за формулою:

$$\begin{aligned} \text{var}(X) &= [X_1 - E(X)]^2 p_1 + [X_2 - E(X)]^2 p_2 + \\ &+ \dots + [X_n - E(X)]^2 p_n. \end{aligned} \quad (3.15)$$

Зауважимо, що варіація — це просто зважене середнє квадратів відхилення можливих значень випадкової величини від її середнього значення, де в якості вагомості прийняті ймовірності відповідних значень. Чим більше варіація, тим буде більшим розкид можливих значень випадкової величини. Причина, за якою відхилення від середнього значення беруться у квадраті, пов'язано з тим, що це усуває можливість взаємного погашення значень відхилення нижче або вище середнього (при складенні позитивних і від'ємних відхилень). Проблема, яка виникає при використанні варіації в якості міри дисперсії, полягає в тому, що варіація виражається у термінах квадратів одиниць, в яких вимірюється сама випадкова величина. У відповідності з цим квадратний корінь із варіації називається стандартним відхиленням і більше підходящою мірою ступеня дисперсії. Математично це виражається так:

$$\text{std}(X) = \sqrt{\text{var}(X)}, \quad (3.16)$$

де символом $\text{std}(X)$ — стандартне відхилення випадкової величини X .

Варіація для річної дохідності корпорації Z , розподіл ймовірностей якої надано у табл. 3.4, обчислюється так:

$$\begin{aligned} \text{var}(X) = & (-10,15 - 5,61)^2 0,05 + (-6,65 - 5,61)0,08 + \\ & + (-3,02 - 5,61)0,10 + (085 - 5,61)^2 0,16 + (5,00 - 5,61)0,22 + \\ & + (9,44 - 5,61)^2 0,16 + (14,42 - 5,61)^2 0,10 + \\ & + (19,31 - 5,61)^2 0,08 + (24,79 - 5,61)^2 0,05 = 78,73 \%. \end{aligned}$$

Тоді стандартне відхилення, яке визначається як корінь квадратних з 78,73 %, буде дорівнювати 8,78.

Нормальний розподіл ймовірностей

Ми розглядали у даному розділі приклади, які припускають використання ймовірностей розподілу, коли основою розподілу ймовірностей є нормальний розподіл. Приклад нормального розподілу наведений на рис. 3.2.

Площа, яка лежить під кривою щільності нормального розподілу між двома точками на горизонтальній осі, є ймовірність того, що значення випадкової величини будуть знаходитися між двома точками. Наприклад, ймовірність того, що значення випадкової величини X буде знаходитися між x_1 і x_2 на рис. 3.2, яка дорівнює площі фігури $a b x_2 x_1$. Математична ймовірність попадання значення X у цей проміжок записана таким чином:

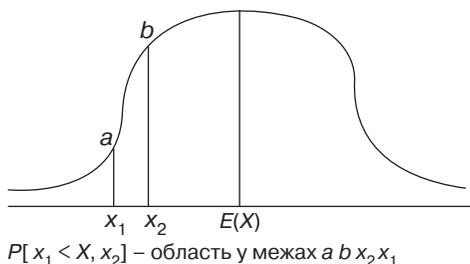


Рис. 3.2. Приклад нормального розподілу

$$P[x_1 < X, x_2].$$

Уся площа під кривою щільності нормального розподілу дорівнює 1.

Нормальний розподіл має такі властивості:

1) точка на горизонтальній осі, де щільність нормального розподілу досягає свого максимуму, є середнім значенням розподілу;

2) графік щільності нормального розподілу симетричний відносно середнього значення. Це означає, що одна половина графіка міститься ліворуч від середнього значення, а друга — праворуч. Таким чином, ймовірність отримання значення випадкової величини менше середнього значення і дорівнює 0,5. Ймовірність отримання значення більше середнього значення також дорівнює 0,5. Математично це записується так:

$$P[X < E(X)] = 0,5 \quad \text{або} \quad P[X > E(X)] = 0,5;$$

3) ймовірність того, що значення випадкової величини відхилиться від середнього значення як в більшу, так і в меншу сторону не більше, ніж на величину стандартного відхилення, дорівнює 0,6826 або приблизно 0,683;

4) ймовірність того, що значення випадкової величини відхилиться від середнього значення як в більшу, так і в меншу сторону не більше, ніж на два стандартних відхилення, дорівнює 0,9546 або 0,955;

5) ймовірність того, що значення випадкової величини відхилиться від середнього значення як в більшу, так і в меншу сторону не більше, ніж на три стандартних відхилення, дорівнює 0,9974, або 0,997.

Припустимо, що річна дохідність для інвестиційного портфеля має середнє значення 7 % і стандартне відхилення 4 %, і що розподіл ймовірностей є нормальним. Тоді ймовірність того, що річна дохід-

ність буде знаходитися між 3 % (середнє значення 7 % — одне стандартне відхилення 4 %), дорівнює 0,683. Ймовірність того, що річна дохідність буде між -1 % (середнє значення мінус два стандартних відхилення) та 15 % (середнє значення додати два стандартних відхилення), дорівнює 0,99.

Тепер припустимо, що стандартне відхилення для річної дохідності дорівнює вже 2 % замість 4 %. Тоді ймовірність того, що річна дохідність буде знаходитися між 5 % та 9 %, дорівнює 0,683, а ймовірність того, що річна дохідність буде знаходитися між 3 % і 11 %, дорівнює 0,955.

Висновок. Якщо фіксована ймовірність, з якою значення випадкової величини можуть відхилитися від середнього значення, то чим менше стандартне відхилення, тим меншим є розкид можливих значень випадкової величини навколо її середнього значення. Але не можна забувати і критику портфельної теорії Марковїца, яка розглядалася у цьому розділі.

Існують таблиці, за допомогою яких для нормального розподілу можна отримати ймовірність того, що можливі значення випадкової величини будуть знаходитися між деякими двома визначеними значеннями. Для визначення даної ймовірності треба знати середнє значення та стандартне відхилення. Ці таблиці побудовані таким чином для так званого нормального розподілу, середнє значення якого дорівнює 0, а стандартне відхилення -1. Тому для використання даних таблиць треба трансформувати нормальний розподіл, який розглядається у розподілі, що має середнє значення 0 і стандартне відхилення 1. Це робиться через стандартизацію розподілу, який розглядається. Дана процедура полягає у наступному. Припустимо, що нормальний розподіл для деякої випадкової величини X має середнє значення $E(X)$ та стандартне відхилення $std(X)$. Для стандартизації деякого конкретного значення, наприклад x_1 , необхідно зробити обчислення за формулою:

$$z_1 = \frac{x_1 - E(X)}{std(X)}, \quad (3.17)$$

де z_1 — стандартизоване значення, або нормальне відхилення для x_1 .

Дохідність короткострокових цінних паперів за короткий термін, наприклад один день, один тиждень, один місяць або за один квартал, можна добре апроксимувати нормальним розподілом. Для дохідностей, які визначаються для більш тривалих періодів, можна

описувати **логнормальним розподілом** (*lognormal distribution*). Кажуть, що розподіл є логнормальним, якщо логарифм випадкової величини має нормальний розподіл.

Обчислення варіації і стандартного відхилення для статистичних даних

Мінливість цін акцій, варіація (або стандартне відхилення) можуть слугувати показником мінливості, так як вона є мірою відхилення випадкової величини від її середнього значення. Раніше ми обчислювали варіацію та стандартне відхилення випадкової величини за заданим розподілом ймовірностей. Варіація випадкової величини на основі статистичних даних обчислюється за формулою:

$$\text{var} = \sum_{t=1}^T \frac{(x_t - \bar{X})^2}{T-1} \quad (3.18)$$

і тоді: $std = \sqrt{\text{var}}$,

де x_t — значення змінної X в момент t ; \bar{X} — вибіркве середнє значення для змінної X ; T — число спостережень у вибірці.

Зауважимо, у термінах математичної статистици варіація за статистичними даними, яка визначена за формулою (3.17) є вибірковою (без зміщення).

Формулу (3.18) можна привести у такий вигляд:

$$\text{var} = \frac{\sum_{t=1}^T x_t^2 - \frac{1}{T} \left[\sum_{t=1}^T x_t \right]^2}{T-1} \quad (3.19)$$

У моделях опціонного ціноутворення більшість учасників ринку обчислюють мінливість або дохідність, виходячи з даних за днями. Ринкова практика має справу з різним числом днів, які можна було б використовувати для обчислення денного стандартного відхилення. Число днів знаходиться у діапазоні від 10 до 100. Так як учасників ринку цікавить річна мінливість (за нормальним станом економіки та фінансової системи), то це стандартне відхилення може бути приведено до річного або нормовано так:

$$\text{Річне } std = \text{Денне } std \cdot \sqrt{\text{Число днів у році}} \quad (3.20)$$

Ринкова практика має справу також і з різною кількістю днів, які можна було б використати для нормування стандартного відхилення за формулою (3.20). Зазвичай для цього береться 250 або 260 днів,

або усі 365 днів. Числа 250 та 260 пов'язанні з кількістю робочих днів біржі у році.

Таким чином, при розрахунку річного стандартного відхилення необхідно визначати: 1) кількість спостережень за день, які будуть використані; 2) число днів у році, які будуть використані для нормування денного стандартного відхилення.

3.3.4. Інвестиційні функції банківського сектору і види ризиків при інвестиційній діяльності банків

Розглянемо інвестиційні функції банківського сектору і види ризиків, які супроводжують банки при інвестуванні в цінні папери. У розвинених банківських системах банки значну частину свого портфеля активів, окрім формування кредитного портфеля, спрямовують на вкладення у дохідні цінні папери. Вважається, що такі вкладення стабілізують доходи банку, забезпечуючи додаткові надходження у той час, коли інші їх джерела стають мінімальні. Цінні папери, які використовують банки для формування свого інвестиційного портфеля, — це державні облигації і векселі, корпоративні облигації і векселі, а також визначені урядовими установами категорії акцій. Основними факторами, які впливають на вибір банківського інвестиційного менеджера, такі: норма доходу, який очікується від вкладення у відповідні цінні папери; податкові характеристики; відсотковий ризик; кредитний ризик; діловий ризик; ризик незбалансованої ліквідності; ризик дострокового відкликання; інфляційний ризик; заставні вимоги.

Норма дохідності, яка очікується, — це дохідність, яку реально можна очікувати від кожного цінного паперу, включаючи процентні виплати, які обіцяє емітент, та імовірні капітальні прирощення або збитки. Для більшості фінансових інвестицій це вимагає розрахунку показника дохідності на момент погашення (YTM), якщо є наміри тримати данні цінні папери до погашення, або показник на період зберігання. Формула, за якою можна визначити дохідність цінного паперу на момент погашення, обчислюється як сума приведеної вартості доходів від даного цінного паперу за періоди його володіння:

$$\begin{array}{l} \text{Поточна} \\ \text{ринкова ціна} \\ \text{інвестиційного} \\ \text{цінного паперу} \end{array} = \frac{E_1}{(1+YTM)^1} + \frac{E_2}{(1+YTM)^2} + \dots + \frac{E_n}{(1+YTM)^n} + \frac{P_n}{(1+YTM)^n}, \quad (3.21)$$

де E_1, E_2, E_n — дисконтована дохідність за кожним періодом володіння цінним папером; YTM — дохідність на момент погашення цінного паперу; n — кількість періодів, протягом яких отримується дохід за даним цінним папером; P_n — ціна продажу або погашення цінного паперу за період n .

Так як ринкова ціна цінного паперу і дохід, який очікується за ним, відомі або можуть бути оцінені, дане рівняння вирішується для знаходження одного невідомого — YTM .

Припустимо, що інвестиційний менеджер банку розглядає можливість придбання державної облігації, яка гаситься через 5 років, має номінал 1000 гр. од. і купонну ставку — 8 %. Поточна ціна цієї облігації становить 900 гр. од. Тоді ми маємо:

$$900 \text{ гр. од.} = \frac{80 \text{ гр. од.}}{(1+YTM)^1} + \frac{80 \text{ гр. од.}}{(1+YTM)^2} + \dots + \frac{80 \text{ гр. од.}}{(1+YTM)^5} + \frac{1000 \text{ гр. од.}}{(1+YTM)^5}.$$

Визначаючи дохідність на момент погашення з використанням таблиць приведеної вартості та фіксованих рентних платежів (*annuity*), отримаємо YTM , що буде дорівнювати 10,73 %. Дане значення показника можна порівняти з відповідними показниками за іншими позиками і альтернативними напрямками інвестицій, які можуть бути здійснені фінансовою установою для визначення доцільності даних інвестицій. Але фінансові установи часто не тримають цінні папери до моменту погашення. Деякі з них можуть бути достроково продані для задоволення додаткового попиту на позики або при поверненні коштів вкладникам з депозитів. У даній ситуації обчислюється дохідність за період зберігання цінного паперу — HPY . Цей показник є нормою дисконту, що враховує ціну купівлі цінного паперу і пов'язаний з ним потік доходу до моменту продажу його на ринку іншому інвестору.

Із наведеного приклада припустимо, що облігація буде продана наприкінці другого року за ціною 950 гр. од. Тоді дохідність за період зберігання буде визначена так:

$$900 \text{ гр. од.} = \frac{80 \text{ гр. од.}}{(1+HPY)^1} + \frac{80 \text{ гр. од.}}{(1+HPY)^2} + \frac{950 \text{ гр. од.}}{(1+HPY)^2}.$$

Значення дохідності за період зберігання обчислюється так само за допомогою таблиць приведеної вартості та фіксованих рентних платежів і буде дорівнювати 11,51 %.

В українській практиці банки формують два інвестиційних портфелі — на утримання і продаж.

Податкові характеристики. У деяких країнах для мотивації інвесторів для залучення суспільно значущих проектів дохідність за облігаціями органів місцевого самоврядування та іншими видами облігацій може звільнятися від оподаткування. Для цього банки використовують інструментарій податкового свопу. У роки, коли доходи за наданими позиками високі, часто буває вигідним застосовувати техніку податкового свопу, коли низькодохідні цінні папери продаються зі збитками, що відраховуються з доходу, який обкладається податком за звичайними обставинами. Потім купуються недавно емітовані високодохідні цінні папери для збільшення дохідності всього інвестиційного портфеля. При цьому інвестиційні управляючі портфелем цінних паперів прогнозують дохід банку, який обкладається податком за різними варіантами інвестиційних портфелів. Банки самі оцінюють, яку величину доходу вони виводять із оподаткування, тому що ні один банк не може це робити у необмежених масштабах. Тобто суми, які банк таким чином вивів із-під оподаткування за допомогою інструментарію свопу, можуть бути використані для покриття можливих втрат за кредитами або інших збитків. Після виконання даних умов головне рішення щодо вибору між придбанням звільнених від оподаткування цінних паперів, цінних паперів, які оподатковуються, і видачею кредитів зводиться до визначення порівняльної дохідності даних варіантів після сплати податків. Результатом такої портфельної трансформації можуть бути суттєві втрати у короткостроковому терміні в обмін на перспективи отримання більших прибутків у довгостроковому терміні. Наприклад, американський банк розглядає наступну трансформацію портфеля муніципальних облігацій (рис. 3.3):

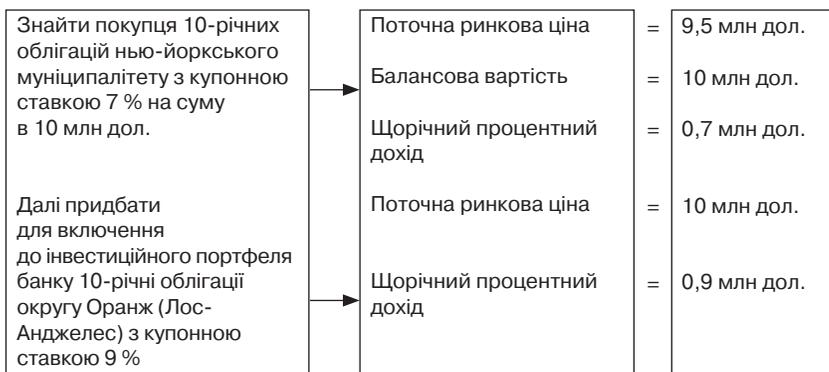


Рис. 3.3. Стратегія трансформації інвестиційного портфеля банку

Отже, на продажі 7 % облігацій до сплати податків банк буде мати поточні збитки у сумі 500 тис. дол. (10 млн дол. – 9,5 млн дол.). Якщо податкова для банку становить 34 %, то його втрати після сплати податків становитимуть $500 \text{ тис. дол.} \cdot (1 - 0,34) = 330 \text{ тис. дол.}$ Але банк обміняв дані збитки на додатковий щорічний, звільнений від оподаткування, дохід у 200 тис. дол. (0,9 млн дол. – 0,7 млн дол.) протягом 10 років. Очевидно, що ця портфельна трансформація вигідна для банку. А якщо дохід за кредитами у банку високий, такі короткострокові втрати можуть використовуватися для зменшення поточного обсягу бази оподаткування, і можливо, підвищить прибуток після сплати податків у поточному році.

Відсотковий ризик. Зміни відсоткових ставок грошового ринку і ринку капіталів — це показник ризику для інвестиційного менеджера банку. Зростання відсоткових ставок знижує ринкову ціну раніше емітованих облігацій. Причому випуски облігацій з максимальними строками погашення, зазвичай, мають найбільше падіння цін. Окрім того, періоди зростання відсоткових ставок зазвичай відмічаються зростанням попиту на кредити.

Так як головний напрям фінансових послуг банку — це видача кредитів, велика кількість цінних паперів з інвестиційного портфеля може бути продана для отримання готівкових грошових коштів для видачі кредитів і позик. Такі розпродажі можуть принести суттєві капітальні збитки, які банк розраховує компенсувати за рахунок комбінації податкових пільг і відносно високої дохідності за виданими кредитами. Для нейтралізації процентного ризику інвестиційні менеджери використовують стратегії їх хеджування за допомогою фінансових ф'ючерсів за відсотковими ставками, опціонних контрактів, процентних свопів, управління “розривами” (*gap management*) і прогнозування середньозваженого строку погашення.

Кредитний ризик або ризик невиконання емітентом своїх зобов'язань. Зазвичай банківські фінансові інвестиції у цінні папери ретельно регулюються через кредитний ризик, який притаманний для більшості цінних паперів, особливо для корпоративних цінних паперів і окремих органів місцевого самоврядування. Ризик того, що емітент цінного паперу може не виконати своїх зобов'язань з виплати основної суми боргу або відсотків за облігаціями привів до появи нормативних актів, які забороняють банкам купувати спекулятивні цінні папери.

Діловий ризик. Будь-які банки у будь-якій країні стикаються із значним ризиком того, що ринкова економіка, яка обслуговується банком, може прийти до падіння у зв'язку із зменшенням продажів товарів і послуг, а також із зростанням банкрутств і безробіття. Ці ризики у банківській практиці часто називаються діловим ризиком, який веде до негативних тенденцій у банківських кредитних портфелях із неповерненням значних сум за кредитами. Для компенсації таких кредитних ризиків банки використовують свої портфелі цінних паперів, що складаються з цінних паперів, емітованими позичальниками, які знаходяться за межами кредитного ринку даного банку або даної країни.

Ризик незбалансованої ліквідності. Ліквідні цінні папери — це папери, які можуть бути продані швидко без втрат на вторинному фінансовому ринку. Часто буває так, що у зв'язку із негативними змінами у фінансовій системі або фінансовим станом емітента ліквідні цінні папери з часом стають неліквідними. Тому банкам весь час необхідно враховувати, що їм, можливо, буде необхідно продавати свої інвестиційні цінні папери до їх погашення у зв'язку з ризиком незбалансованої ліквідності. Ключове питання, яке повинен вирішувати управляючий банківського інвестиційного портфеля, — визначення обсягу, ширини і глибини відповідного вторинного ринку. Так, найбільшими ліквідними вважаються державні цінні папери, тому що вони забезпечуються гарантіями уряду країни і центробанку. Наприклад, це облігації Центрального банку Великої Британії або Федеральної банківської системи США. Але, зазвичай, за даними цінними паперами пропонується невисока дохідність, що веде до недоотримання банками запланованого доходу за великими обсягами таких цінних паперів в інвестиційних портфелях, для збалансування своїх активів. Це робить такі цінні папери для інвесторів не дуже привабливими для інвестицій. Тобто інвестиційні менеджери банків повинні вибирати між дохідністю за цінними паперами та їх ліквідністю і весь час переглядати свій інвестиційний портфель у зв'язку із змінами ринкових умов.

На сьогодні у зв'язку із системною фінансовою кризою в Україні та кризовим станом економіки найліквіднішими є державні облігації України, але за ними пропонується дохідність 12–13 %, що не покриває інфляцію і не дає доходу.

Ризик дострокового відкликання. Багато емітентів, які залучають додаткові фінансові ресурси за допомогою облігацій, залиша-

ють за собою право дострокового їх відкликання з ринку у зв'язку із змінами процентних ставок на грошовому ринку і ринку капіталів. Тобто, ці облігації мають вбудований опціон на їх дострокове відкликання. Такі облігації зменшують ризики емітента цінних паперів, але підвищують ризик інвестора в особі банку у зв'язку з тим, що при зменшенні процентних ставок за новою емісією банк стикається з ризиком втрати доходу, так як він повинен реінвестувати повернені грошові кошти у новий випуск облігацій за більш низькими ставками, що склалися на ринку. Для запобігання ризику дострокового відкликання банки намагаються купувати цінні папери, відкликання яких може бути здійснене тільки після кількох років, або просто не купують цінні папери з достроковим відкликанням.

Інфляційний ризик. Інфляція пов'язана із станом економіки та знеціненням купівельної спроможності національної грошової одиниці. Тому номінал цінних паперів, які знаходяться у банківському інвестиційному портфелі, і пропонуємий за ними процентний дохід можуть бути знецінені у зв'язку із зростанням вартості товарів і послуг, що веде до знецінення грошової одиниці. Інфляція може також знецінити вартість вкладень акціонерів у банк — їх чисту ринкову вартість. Деякий захист від інфляційного ризику можуть забезпечити ліквідні короткострокові цінні папери й інструменти з плінними процентними ставками, які можуть забезпечити для інвестиційних менеджерів більшу гнучкість з управління банківськими інвестиційними портфелями.

Заставні вимоги. Купуючи цінні папери для формування свого інвестиційного портфеля, банки повинні мати грошові резерви для покриття ризиків, які можуть виникнути при використанні для цього депозитних коштів вкладників. Окрім того, коли банки залучають додаткові грошові кошти через кредити від інших фінансових установ, то можуть використовувати для забезпечення такого кредитування цінні папери із свого інвестиційного портфеля у вигляді кредитного забезпечення. Таке кредитне забезпечення у вигляді цінних паперів повинно відповідати певним вимогам. Якщо банк використовує для мобілізації фінансових ресурсів угоду щодо зворотного викупу цінних паперів (РЕПО, у практиці банківської системи США — *PR*), то для отримання коштів під більш низький процент банк повинен закласти частину своїх цінних паперів, які, зазвичай, є державними цінними паперами.

Управління дохідністю і ризиками інвестиційного портфеля банку за допомогою стратегії визначення інвестиційного горизонту

Коли банківський інвестиційний менеджер вибирає відповідний тип цінних паперів для інвестування за очікуваною дохідністю і ризиком, заставними вимогами і податковими характеристиками, йому також необхідно вирішувати питання щодо розподілу цінних паперів в інвестиційному портфелі в часі, для визначення грошового потоку від їх володіння. Тобто, за якими строками погашення банк повинен придбавати і тримати їх у своєму інвестиційному портфелі. Менеджер повинен вирішувати, чи варто купувати короткострокові цінні папери, чи довгострокові облігації, і в яких обсягах їх купувати. Він також може віддати перевагу політиці поєднання у портфелі коротко- і довгострокових цінних паперів. Як ми зазначали, на практиці використовуються активні та пасивні стратегії управління інвестиційним портфелем, які пов'язані з вибором цінних паперів для включення їх в інвестиційний портфель на основі дохідності та ризикованості. Але при розгляді стратегії інвестиційного горизонту мова йде щодо строків погашення цінних паперів, які включаються до портфеля банку.

Розглянемо деякі альтернативні політики реалізації стратегії інвестиційного горизонту, які широко використовуються у банківській практиці і які мають як свої переваги, так і недоліки. До них віднесені:

- політика короткострокового акценту;
- політика довгострокового акценту;
- політика рівномірного розподілу (або “драбинки”);
- політика “штанги”;
- політика “процентних очікувань”.

Політика короткострокового акценту (*front-end load maturity policy*) — розглядає інвестиційний портфель насамперед як джерело ліквідності, а не доходності. Ця політика широко розповсюджена серед комерційних банків і полягає у купівлі та розміщенні вільних своїх грошових ресурсів тільки в короткострокових паперах у межах короткострокового інтервалу (рис. 3.4).

Інвестиційний менеджер може прийняти рішення інвестувати 100 % грошових фондів банку, які не задіяні у кредитних операціях і резервах, у цінні папери зі строком погашення до двох років. Це дає можливість запобігти значних капітальних збитків у випадку зростання відсоткових ставок на ринках капіталів.

Політика довгострокового акценту (*back-end load maturity poli-sy*) — забезпечує насамперед дохідність інвестиційного портфеля (рис. 3.5). Керівництво банку, яке додержується цієї стратегії, може прийняти рішення інвестувати в облігації з діапазоном погашення від 5 до 10 років. Перевага цієї політики — максимізація можливих доходів від фінансових інвестицій у випадку падіння відсоткових ставок. Але для забезпечення вимог ліквідності банк, можливо, буде звертатися для запозичення до грошового ринку.

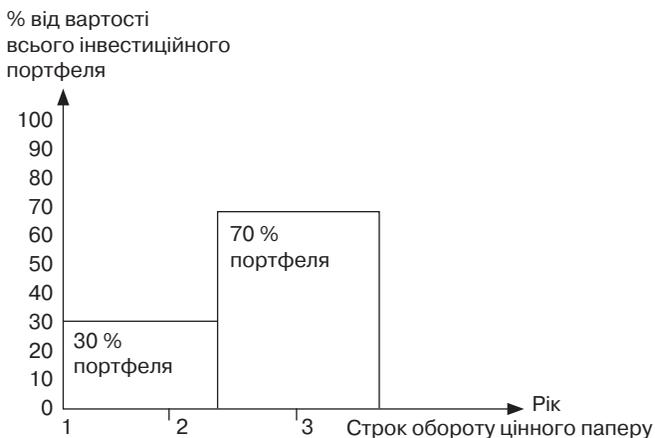


Рис. 3.4. Політика короткострокового акценту

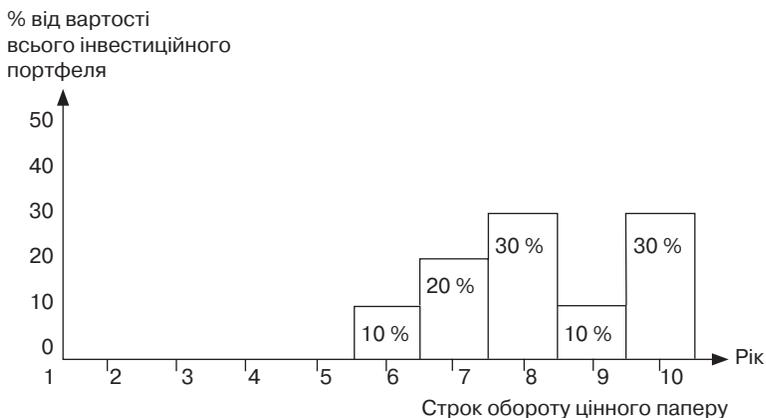


Рис. 3.5. Політика довгострокового акценту

Політика рівномірного розподілу, або “драбинки” (*spaced-maturity policy* або *the ladder*) — полягає у виборі деякого прийняттого строку і наступного інвестування вільних грошових коштів банку в цінні папери у рівних пропорціях на кожному з інтервалів у межах даного строку (рис. 3.6).

Наприклад, банк вирішив не купувати цінні папери зі строком погашення більше п’яти років, а купувати на суму 20 % від запланованих інвестицій цінні папери зі строком погашення до одного року, ще 20 % — зі строком погашення від одного року до двох років і т. д. у межах запланованого п’ятирічного інтервалу. Така політика дає можливість зменшити відхилення доходу від запланованого, вона більш гнучка для управління інвестиціями.

Політика “штанги” (*the barbell strategy*) — об’єднує як короткострокове, так і довгострокове інвестування (рис. 3.7).

Банк розміщує більшу частку своїх вільних грошових ресурсів у портфель короткострокових високоліквідних цінних паперів, а іншу частку — у довгостроковий портфель облігацій за мінімальними або нульовими вкладеннями у проміжні строки. Така політика сприяє задоволенню потреб банку у забезпеченні ліквідності за рахунок портфеля короткострокових цінних паперів, а також отриманню доходу за рахунок більш високої доходності довгострокових цінних паперів.

Політика процентних очікувань (або сукупної якості) — це найбільш агресивна з усіх політик стратегії інвестиційного горизонту у зв’язку з тим, що набір строків погашення цінних паперів, які збері-



Рис. 3.6. Політика рівномірного розподілу, або “драбинки”

гаються, і портфелі постійно оновлюються відповідно до поточних відсоткових ставок і економічної кон'юнктури (рис. 3.8). Цей підхід припускає скорочення строків погашення цінних паперів портфеля, коли очікується зростання відсоткових ставок, а коли очікується їх падіння — зростання строків погашення. Така політика збільшує можливість суттєвих капітальних прирощень, але також може суттєво збільшувати капітальні збитки. Тобто, ця політика більш ризикова, ніж розглянуті раніше, і потребує глибокого знання ринку і рин-

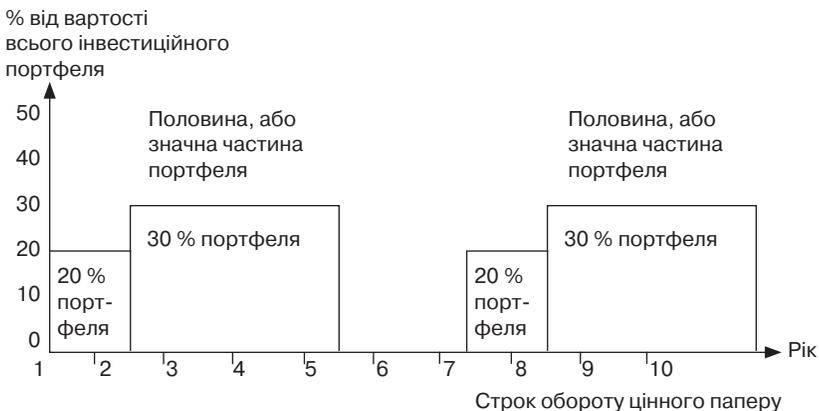


Рис. 3.7. Політика довгострокового акценту

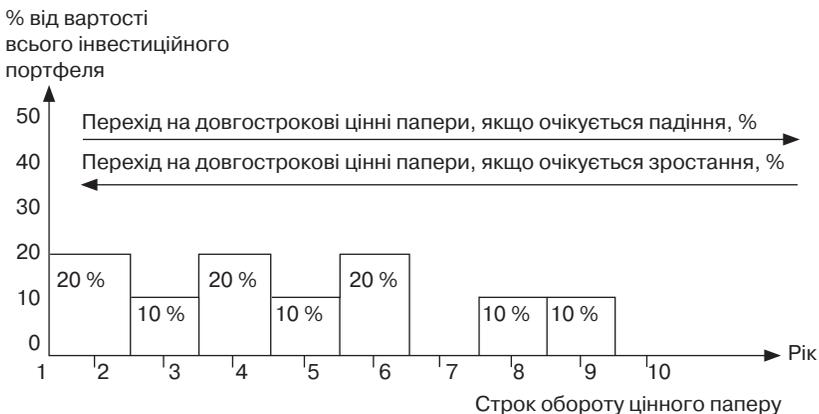


Рис. 3.8. Політика процентних очікувань

кових факторів у зв'язку з високим ризиком втрат, якщо очікування будуть помилкові. Також можуть бути високі транзакційні витрати з потребами частого виходу на ринки цінних паперів.

Якщо є перспективи суттєвого виграшу або якщо є можливість зменшення ризику без значних втрат очікуваної дохідності банку, банки без коливань торгують своїми не заставленими цінними паперами. Банки агресивні при реалізації даної політики, коли надходження від кредитів малі, а продаж цінних паперів із інвестиційного портфеля, ринкова ціна яких зросла, збільшить чистий дохід і прибуток акціонерів. Але у зв'язку з можливими втратами від даних операцій акціонери можуть не погодитися на їх здійснення. Банки схильні використовувати таку політику, якщо: очікуваний дохід від операцій з цінними паперами портфеля після сплати податків може бути значно підвищений за рахунок податкового управління; можна зафіксувати більш високу норму доходу на віддаленому відрізку кривої дохідності, коли прогнозується падіння процентних ставок; дані операції будуть сприяти поліпшенню якості активів, що дасть змогу м'якше перенести банками економічний спад; інвестиційний портфель може бути оновленим на користь цінних паперів з більш високою інвестиційною якістю без значних втрат очікуваного доходу, особливо коли є загострення з кредитним портфелем.

Управління довжиною інвестиційного горизонту

При виборі між придбанням короткострокових і довгострокових цінних паперів з різними строками погашення для формування банківського інвестиційного портфеля інвестиційний менеджер повинен уважно розглянути два основних інструментарію управління довжиною інвестиційного горизонту даного портфеля — це *крива дохідності* та *середньозважений строк погашення цінних паперів*. Ці інструменти допоможуть менеджеру зрозуміти наслідки і можливий вплив на дохід і ризик при виборі будь-якого сполучення строків погашення цінних паперів свого портфеля.

Крива дохідності — це графічне відображення того, як змінюються процентні ставки залежно від строків погашення цінних паперів на визначений момент часу. Показники дохідності на момент погашення демонструють різну швидкість змін, причому короткострокові процентні ставки мають тенденцію до більш швидкого зростання, ніж довгострокові, але і падають значно швидше, коли всі процентні ставки на ринку починають падати.

Криві дохідності мають позитивний нахил (тобто зростають), якщо довгострокові процентні ставки перевищують короткострокові. Це часто відбувається, коли всі ринкові ставки зростають, але короткострокові починають зростати з більш низького рівня, ніж довгострокові. Криві дохідності також можуть мати і від'ємний нахил (зменшуватися), коли короткострокові процентні ставки вище довгострокових. Від'ємний нахил кривих дохідності часто спостерігається у період циклічного зростання економіки, а також на ранніх стадіях спаду, коли всі процентні ставки падають, але короткострокові процентні ставки падають значно скоріше, ніж довгострокові. Форма кривої дохідності дає можливість зробити серйозні висновки з точки зору тих рішень, які можуть бути прийняті інвестиційним менеджментом банку.

Криві дохідності дають можливість скласти визначений прогноз майбутніх змін відсоткових ставок. Позитивний нахил кривих дохідності відображує середнє ринкове очікування того, що рівень майбутніх короткострокових процентних ставок буде вище їх поточних значень. У цьому випадку інвестори очікують побачити зростаючий рух процентних ставок для перетворення даного очікування на практику через зміну своїх інвестиційних пріоритетів від довгострокових цінних паперів до цінних паперів з більш коротким строком життя. Це дає змогу зменшити капітальні збитки, коли процентні ставки зростуть. Тобто, банки, які будуть використовувати стратегію процентних очікувань до управління своїм інвестиційним портфелем, не будуть купувати довгострокові цінні папери, так як очікується падіння їх ринкових курсів, що призведе до збитків, і віддадуть перевагу цінним паперам з меншим строком дії. Навпаки, крива дохідності, яка має від'ємний нахил, вказує на те, що очікується падіння короткострокових процентних ставок. Тоді інвестиційний менеджер розгляне можливість продовження строків дії, хоча би частини портфеля цінних паперів, так як падіння процентних ставок надає можливість для значного капітального прирощення за цінними паперами портфеля з більш довгим строком дії. Чому так буває, необхідно звернутися до фундаментальної властивості облігацій, яка полягає у тому, що ціна облігації та її дохідність знаходяться у протилежній залежності. Ціна облігації падає — її дохідність зростає, і навпаки.

Окрім того форма кривої процентної дохідності у короткостроковій перспективі надає ключ для виявлення того, як оцінені цінні папери, чи їх ціна завищена, чи занижена. Так як крива дохідності відо-

бражає, якою повинна бути дохідність к моменту погашення цінних паперів будь-яких строків дії, то папір, дохідність якого лежить вище кривої у деякій точці, є привабливий інструмент для його покупки. Дохідність даного цінного паперу є тимчасово завищена, і його ціна буде низька. Водночас, якщо дохідність цінного паперу лежить нижче кривої дохідності, то даний фінансовий інструмент необхідно продати або відмовитися від його покупки, так як його дохідність буде висока для строку його погашення, і у цьому випадку ціна даного цінного паперу буде висока.

Інвестиційний менеджер повинен робити вибір між намаганням отримати більшу дохідність від свого інвестиційного портфеля і прийняттям на себе більшого ризику.

Кут нахилу кривої дохідності може показувати, який додатковий дохід може отримати банк від свого портфеля, міняючи цінні папери з коротким строком дії на цінні папери з більш довгим строком дії, та навпаки.

Інвестиційний менеджер може оцінити за кривою дохідності, яке прирощення дохідності буде отримане у результаті продовження інвестиційного горизонту свого портфеля, та зіставити виграв з ймовірністю того, що банк може отримати кризу ліквідності (*cash out*), або понесе капітальні збитки, якщо процентні ставки зміняться непередбачено.

Середньозважений строк погашення цінних паперів

Крива дохідності надає цінну інформацію і можливість отримання суттєвого прирощення доходу. Але вона має і ряд обмежень щодо її застосування для фінансового прогнозування і планування, таких як невизначеність відносно того, яким чином дана крива формується і чому на кожний момент часу вона має такий вигляд, а не інший. Існує можливість зміни форми кривої у будь-який час. Крім того, поняття кривої дохідності базується на грубому традиційному вимірнику — строку, який залишається до погашення цінних паперів. Даний традиційний вимірник строка погашення враховує тільки час у чистому вигляді, а не потік доходів або надходжень, які очікуються від даних цінних паперів. Основною інформацією для банківських інвестиційних менеджерів — це, зазвичай, не те, як довго кожний цінний папір із портфеля буде знаходитися в обороті, а скоріше те, коли даний цінний папір буде давати банку потік надходжень або доходу і скільки це буде у грошовому вираженні кожного місця, кварталу, року протягом

всього строку його зберігання банком. Щоб зменшити вплив зазначених недоліків, на практиці застосовується поняття середньозваженого строку погашення (D), тобто міри приведеної вартості окремого цінного паперу, або всього портфеля цінних паперів. Даний показник надає можливість виміряти середню кількість часу, за який усі потоки доходу за конкретним цінним папером надходять до банку. У результаті можна отримати показник окупності для інвестора кожного цінного паперу, який він придбав, у термінах приведеної вартості (PV):

$$D = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t \cdot t}{(1+YTM)^t}}{P_0}, \quad (3.22)$$

де CF_t — очікувані дисконтовані потоки процентного доходу і виплат номінальної суми боргу за n періодів за весь строк володіння до погашення цінного паперу або портфеля; t — терміни, за якими повинні здійснюватися виплати; YTM — дохідність цінного паперу або всього портфеля на момент погашення; P — ринкова ціна цінного паперу або всього портфеля.

Приклад. Компанія Y придбала казначейський цінний папір з номіналом 1000 гр. од. зі строком погашення 5 років, який буде давати дохід у сумі 80 гр. од. щорічно. Його дохідність к моменту погашення становить 10,73 %, а поточна ринкова ціна — 900 гр. од. Проценти за даним цінним папером виплачуються один раз на рік. Тоді середньозважений строк погашення цінного паперу, розрахований за формулою (3.22), буде дорівнювати:

$$D = \frac{\frac{80}{(1+0,1073)^1} + \frac{80 \cdot 2}{(1+0,1073)^2} + \frac{80 \cdot 3}{(1+0,1073)^3} + \frac{80 \cdot 4}{(1+0,1073)^4} + \frac{80 \cdot 5}{(1+0,1073)^5} + \frac{1000 \cdot 5}{(1+0,1073)^5}}{900} =$$

$$= (72,24 + 130,52 + 176,77 + 212,85 + 261,52 + 3269) / 900 = 4123 / 900 = 4,58 \text{ років.}$$

Примітка. Не зрозуміло, чому автор цієї формули щорічний процентний дохід кожний раз перемножує на кількість років. По-перше, процентний дохід щороку після дисконтування зменшується; по-друге, при розрахунку автором не була врахована дисконтована вартість номіналу. Якщо рахувати, як пропонує автор, то середньозважений строк окупності даного цінного паперу — 4,58 років. На нашу думку, буде неправильним процентний дохід, який становить щороку 80 гр. од. множити на кількість років і розрахунок буде мати такий вигляд: $[80/1,1073 + 80/1,1265 + 80/1,2474 + 80/1,3813 + 80/1,5295 + 1000/1,5295] / 900 = 1,08$ років. Тобто, щоб отримати середньозважений строк погашення, як пропонує автор формули, необхідно значно більший строк володіння даним цінним папером. Формула не працює.

3.3.5. Використання регресійного та кореляційного аналізу при управлінні інвестиційним портфелем

Регресійний аналіз

У деяких випадках у процесі управління інвестиціями зв'язок між двома або більше випадкових величин може бути оцінений. Одним із статистичних інструментів, які використовуються для оцінювання зв'язку між випадковими величинами, є **регресійний аналіз** (*regression analysis*). Найпростішим методом регресійного аналізу є **проста лінійна регресійна модель**.

Проста лінійна регресійна модель. Припустимо, що необхідно оцінити зв'язок між щомісячною дохідністю акцій корпорації Y та фондового ринку індексу (позначимо його як In). Це, у дійсності, важливий зв'язок, який складає сутність однофакторної моделі ринку. Тепер припустимо, що зв'язок щомісячних дохідностей може бути виражений так:

$$\begin{aligned} \text{Щомісячна дохідність акцій корпорації } Y &= \\ &= \alpha + \beta(\text{щомісячна дохідність } In). \end{aligned} \quad (3.23)$$

Величини α та β називаються параметрами моделі. Метою регресійного аналізу є оцінювання даних параметрів. Відносно цієї залежності можна зробити декілька зауважень. По-перше, в ній використовуються тільки дві величини — дохідність акцій корпорації Y та дохідність індексу In . Так як використовуються тільки ці дві величини та залежність між ними лінійна, таку регресійну модель називають простою лінійною регресією (*simple linear regression*). Так як припускалося, що дохідність акцій Y залежить від дохідності індексу In , то дохідність акції Y називають залежною змінною. Дохідність індексу In називають пояснюючою або незалежною змінною, або фактором, і вона використовується для пояснення дохідності акцій Y . По-друге, малоімовірно, що зв'язок, який оцінюється за допомогою формули (3.23) описує реальну залежність між двома дохідностями, так як на дохідність акції Y можуть впливати й інші фактори (по-перше, рішення правління та ін.). Тому залежність може бути відображена точніше, якщо до формули (3.23) додати ще один член, який враховує випадкову помилку. Тобто вказана залежність може бути виражена так:

$$\begin{aligned} \text{Щомісячна дохідність акцій корпорації } Y &= \\ &= \alpha + \beta(\text{щомісячна дохідність } In) + \text{випадкова помилка}. \end{aligned} \quad (3.24)$$

У простішій формі це співвідношення може бути подане так:

$$P = \alpha + \beta X + e,$$

де P — щомісячна дохідність акцій Y ; X — місячна дохідність індексу; e — випадкова помилка.

Оцінка параметрів простої лінійної регресійної моделі

Для оцінювання параметрів простої лінійної регресійної моделі необхідно мати статистичну інформацію щодо місячної дохідності акцій Y та місячної дохідності індексу In .

Один із можливих способів оцінювання залежності між двома дохідностями полягає у проведенні через сукупність спостережень прямої лінії, яка відображає цю залежність “найкращим чином”. Вибір двох точок на цій прямій відобразить залежність, яку оцінюють. Очевидним недоліком такого підходу є те, що не існує будь-яких правил, що вказують, як треба будувати пряму, ґрунтуючись на одних і тих самих спостереженнях.

Але, незважаючи на це, регресійний аналіз встановлює логічний критерій для оцінювання залежності. Зауважимо, що значення помилки для спостережень залежить від значень, які вибрані для параметрів α та β . Це дасть змогу вказати критерій вибору двох параметрів. Параметри необхідно вибирати таким чином, щоб сумарна помилка для всіх спостережень була як можна меншою.

Незважаючи на цей непоганий підхід, він містить у собі одну проблему. Деякі помилки, які спостерігаються, можуть бути як позитивні, так і негативні. Тобто, позитивні та негативні помилки, які спостерігаються, можуть компенсувати одна одну. Для вирішення цієї проблеми можна возвести кожен помилку, яка спостерігається, у квадрат. На основі даного критерію, метою буде мінімізація суми квадратів помилок, які спостерігаються. Даний критерій використовується для оцінки параметрів у регресійному аналізі. У зв'язку з цим регресійний аналіз іноді називають методом найменших квадратів (*method of least squares*). Формули, які можуть бути використані для оцінювання параметрів на базі цього критерію, отримують за допомогою диференційного обчислення. Якщо зазначити значком ($\hat{\cdot}$) над параметром оцінку параметру, а T — число всіх спостережень, тоді обчислення оцінки для α та β на основі спостережень здійснюється за формулами:

$$(\hat{\beta}) = \frac{\sum_{t=1}^T x_t y_t - \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T x_t \sum_{t=1}^T y_t}{\sum_{t=1}^T x_t^2 - \frac{1}{T} \left[\sum_{t=1}^T x_t \right]^2} \quad (3.25)$$

та

$$(\hat{\alpha}) = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T y_t - \frac{1}{T} (\hat{\beta}) \sum_{t=1}^T x_t. \quad (3.26)$$

На перший погляд формули складні, але їх використовувати не важко. Для реальних задач з великою кількістю спостережень існують комп'ютерні програми регресійного аналізу, які дають можливість розрахувати значення параметрів на основі даних формул. Більшість електронних таблиць містять програми лінійного регресійного аналізу.

Інвестиційний менеджер перед тим як використовувати у тій чи іншій інвестиційній стратегії інформацію щодо зв'язку відповідних величин, які отримані за допомогою моделі простої лінійної регресії, повинен перевірити адекватність цієї моделі. Така перевірка здійснюється на статистичних критеріях. Мірою якості підгонки моделі при оцінюванні вказаного зв'язку слугує **коефіцієнт детермінації** (*coefficient of determination*). Раніше робилась спроба за допомогою незалежної змінної X “пояснити” зміни залежної змінної Y . У даному разі мається на увазі, що за допомогою змінної X робилась спроба “пояснити” причину відхилення змінної Y від її середнього значення. Якщо би “пояснююча” змінна X не використовувалася у даних цілях, то за допомогою методу найменших квадратів можна було б отримати оцінку середнього значення випадкової величини Y . Таким чином, змінна X має відповідні здібності “пояснити” відхилення Y від її середнього значення. Як вже відомо, мірою відхилення випадкової величини від її середнього значення є варіація.

У даному контексті і з'являється коефіцієнт детермінації, який має такий зміст: він визначає частку варіації залежної змінної, яка “пояснює” за допомогою незалежної змінної (або як кажуть по-іншому “пояснюючою” регресією). Таким чином:

$$\text{Коефіцієнт детермінації} = \frac{\text{Варіація } Y, \text{ яка "пояснюється" } X}{\text{Варіація } Y}. \quad (3.27)$$

Коефіцієнт детермінації може приймати значення від 0 до 1. Якщо вся варіація “пояснюється” змінною X , то коефіцієнт детермінації дорівнює 1. Якщо зміна X “нічого не пояснює”, то коефіцієнт детерміна-

ції дорівнює 0. Таким чином, чим ближче коефіцієнт детермінації до 1, тим щільніше зв'язок між змінними (випадковими величинами) X та Y .

Існує і таке тлумачення коефіцієнта детермінації, в якому він трактується як міра “близькості” точок, які спостерігаються, до лінії регресії. У цьому разі, чим ближче розташовані дані точки до лінії регресії, тим ближче до 1 буде коефіцієнт детермінації, і навпаки, чим більший розкид точок, які спостерігаються, від лінії регресії, тим ближче до 0 буде коефіцієнт детермінації.

Коефіцієнт детермінації у деяких випадках називають “ R -квадрат” та позначають як R^2 . Можна також сказати, що R^2 є мірою якості підгонки моделі, тобто, чим більше R^2 , тим краще модель лінійної регресії апроксимується.

Обчислення коефіцієнта детермінації здійснюється у такій послідовності. Спочатку обчислюють варіацію Y :

$$\text{Варіація } Y = \sum_{t=1}^T x_t^2 - \frac{1}{T} \left[\sum_{t=1}^T y_t \right]^2. \quad (3.28)$$

Потім обчислюють варіація Y , яка “пояснюється” X :

$$\text{Варіація } Y, \text{ яка “пояснюється”} = \hat{\beta} \left[\sum_{t=1}^T x_t y_t - \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T x_t \sum_{t=1}^T y_t \right]. \quad (3.29)$$

Коефіцієнт детермінації знаходимо за допомогою формули (3.27).

На основі статистичних критеріїв можна визначити, чи є коефіцієнт детермінації статистично значним. Окрім того, за допомогою статистичних критеріїв можна перевірити статистичну значність оцінки параметра β . Відповідний критерій встановлює, чи є відмінність оцінки β від нуля статистично значним. Якщо між двома змінними немає зв'язку, то статистична оцінка для β не може бути відмінною від нуля. Більш детально з даними критеріями можна ознайомитися у підручнику з математичної статистики.

Узагальнення простої лінійної регресійної моделі

У деяких випадках залежна змінна може бути краще “пояснена”, якщо використовуються більше, ніж одна незалежна змінна. Тоді при оцінюванні відповідного зв'язку кажуть щодо **множинної регресії** (*multiple regression*). Обчислення, які необхідні для отримання параметрів множинної регресії, вже важко здійснити вручну. Тому розроблено велика кількість програм для множинного регресійного аналі-

зу, які дають можливість розрахувати параметри моделі множинної регресії.

Інтерпретація коефіцієнта детермінації для множинної регресії тожко інтерпретації для простої лінійної моделі. При простій лінійній регресії цей коефіцієнт, як вже було вказано, може бути тлумачений як повна сума квадратів відхилень, які “пояснюються” незалежною змінною X . При множинній регресії коефіцієнт детермінації — це частина варіації Y , яка “пояснюється” всіма незалежними змінними. Додавання ще однієї незалежної змінної у регресійну модель має сенс тільки тоді, коли ця змінна приведе до значного збільшення варіації, яка “пояснюється” регресією.

Приклад. Припустимо, що оцінюється проста лінійна регресія і при цьому варіація Y дорівнює 1000, а варіація, яка “пояснюється” єдиною незалежною змінною дорівнює 600. Припустимо, що до регресійної моделі ще додається одна незалежна змінна і її включення призведе до зростання варіації Y , яка “пояснюється” з 600 до 750. Тоді коефіцієнт детермінації зросте з 60 до 75 % (750/1000). Введення даної незалежної змінної має сенс, так як воно суттєво збільшує варіацію Y , яка “пояснюється”. Якщо варіація Y , яка “пояснюється” регресією, зросла, наприклад, з 600 до 610, то коефіцієнт детермінації зроби тільки з 60 до 61 %. Тому, у цьому випадку введення нової незалежної змінної мало що дало би для “пояснення” залежної змінної.

Кореляційний аналіз

Коефіцієнт кореляції також є мірою залежності випадкових величин. Але коли розраховується коефіцієнт кореляції, то не робиться ніяких попередніх припущень. Інакше кажучи, коли обчислюється коефіцієнт кореляції двох величин, не робляться припущення щодо того, яка з них є залежна, а яка — “пояснююча”. У регресійному аналізі, навпаки, припускається заздалегідь, що одна з величин залежить від іншої.

Обчислення кореляції. Для обчислення кореляції двох випадкових величин X та Y використовується формула:

$$\text{cor} = \frac{T \sum_{t=1}^T x_t y_t - \sum_{t=1}^T x_t \sum_{t=1}^T y_t}{\sqrt{\left\{ T \sum_{t=1}^T x_t^2 - \sum_{t=1}^T x_t \right\}^2 - \left\{ T \sum_{t=1}^T y_t^2 - \left[\sum_{t=1}^T y_t \right]^2 \right\}}}. \quad (3.30)$$

Формула (3.30) фактично визначає вибірккову кореляцію, тобто статистичну оцінку кореляції.

Стiвiдношення коефiцiєнта кореляцiї i коефiцiєнта детермiнацiї

Вiдомо, що коефiцiєнт детермiнацiї дорiвнює квадрату коефiцiєнта кореляцiї. Тобто, квадратний корiнь з коефiцiєнта кореляцiї є коефiцiєнт детермiнацiї. Так як коефiцiєнт детермiнацiї мiститься мiж 0 та 1, то коефiцiєнт кореляцiї буде знаходитися мiж -1 та $+1$. Знак коефiцiєнта кореляцiї спiвпадає iз знаком тангенса кута нахилу β лiнii регресу. Наприклад, якщо коефiцiєнт детермiнацiї мiж мiсячною дохiднiстю акцiй компанii Z та iндексу In дорiвнює $0,07$, тодi коефiцiєнт кореляцiї буде дорiвнювати $0,26$.

Коварiацiя. Коварiацiя, як вже зазначалося в теорiї Марковiца, визначає мiру спiльної дисперсiї двох випадкових величин. Коварiацiя пов'язана з коефiцiєнтом кореляцiї таким чином:

$$\text{Коварiацiя} = \text{std}(X) \text{std}(Y) (\text{Коефiцiєнт кореляцiї}). \quad (3.31)$$

Висновки. Випадкова величина — це величина, яка може приймати у майбутньому бiльше, нiж одне можливе значення, а розподiл ймовiрностей задає ймовiрнiсть реалiзацiї даних значень. Окремим випадком ймовiрного розподiлу є нормальний розподiл.

Для розподiлу ймовiрностей можуть бути обчисленi середнє значення та стандартне вiдхилення (варiацiя). Середнє значення — це зважене середнє значення розподiлу. Стандартне вiдхилення є мiрою дисперсiї можливих значень випадкової величини бiля її середнього значення.

Регресiйний аналiз використовується для оцiнювання зв'язку мiж змiнними. За простою лiнiйною регресiєю розглядається одна незалежна змiнна та одна залежна. При множиннiй регресiї розглядається кiлька незалежних змiнних. Метод найменших квадратiв використовується для оцiнювання параметрiв залежностi, яка визначається прямою найкращого наближення спостережень на дiаграмi розкиду.

Коефiцiєнт детермiнацiї є мiрою якостi пiдгонки моделi при оцiнюванні лiнiйного зв'язку. Коефiцiєнт детермiнацiї — це вiдношення суми квадратiв, яка пояснюється до повної суми квадратiв, вiн змiнюється вiд 0 до 1. Чим бiльше коефiцiєнт детермiнацiї, тим "близьче" зв'язок до лiнiйного. Коефiцiєнт детермiнацiї пов'язаний з коефiцiєнтом кореляцiї.

Коефіцієнт кореляції та коваріація слугують мірою залежності двох випадкових величин. Коефіцієнт кореляції знаходиться між -1 та $+1$, він дорівнює корню квадратному із коефіцієнта детермінації.

Питання для самоконтролю

1. Які цінні папери використовуються в інвестиційних цілях?
2. Як визначається інвестиційна привабливість акцій?
3. Як визначається інвестиційна привабливість облігацій?
4. Які методи пасивного управління інвестиційним портфелем використовуються на практиці?
5. Як здійснюється активне управління інвестиційним портфелем?
6. Яку мету переслідує індексний метод?
7. Що таке диверсифікація взагалі? Яку мету переслідує диверсифікація інвестиційного портфеля?
8. Поясніть сутність і зміст портфельної стратегії Марковіца. У чому полягає завдання інвестиційного менеджера при формуванні й управлінні інвестиційним портфелем?
9. Які статистичні показники використовуються для визначення дохідності та ризикованості інвестиційного портфеля?
10. Які рішення повинен приймати інвестиційний менеджер при побудові індексного портфеля (фонду)?
11. Що таке помилка відстежування і як вона обчислюється?
12. Як визначається очікувана дохідність облігацій банківського інвестиційного портфеля?
13. Які ризики пов'язані з банківськими інвестиціями в цінні папери? Які види інвестиційних портфелів формують банки і в чому полягає їх відмінність?
14. Що таке податковий своп і для чого він використовується в інвестиційній банківській практиці? Покажіть, як він використовується на практиці.
15. Які види цінних паперів можуть використовуватися для задоволення банківських заставних вимог?
16. Які стратегії використовують банки для управління своїм інвестиційним портфелем? У чому полягає їх зміст і що вони дають для банків?
17. Що таке інвестиційний горизонт банківського інвестиційного портфеля і як він обчислюється?

Контрольні завдання

1. Десятирічні казначейські облігації з номіналом 1000 гр. од. на даний момент продаються різними дилерами ринку цінних паперів за ціною 770 гр. од. Купонна ставка облігації дорівнює 9,0 %. Якщо придбати дані облігації сьогодні і тримати їх до погашення, то яка буде очікувана їх дохідність на момент погашення? Якщо банк купує дані облігації сьогодні за 775 гр. од. і вимушений їх продати наприкінці третього року за 880 гр. од., то чому буде дорівнювати дохідність даних облігації за терміном зберігання? А тепер припустимо, що банк купує дані облігації пізніше на відкритому ринку за ціною 940 гр. од. за кожну облігацію з купонною ставкою 9,0 %, до погашення якої залишається чотири роки. Яка дохідність даних облігації на момент їх погашення?

2. Облігації компанії X продаються за 930 гр. од. і мають номінальну вартість 1000 гр. од. Дохідність їх на момент погашення становить 6,0 %, і за нею буде сплачуватися їх тримачам щорічно по 55 гр. од. у вигляді процентів протягом 10 років до погашення. Який буде середньозважений строк погашення даних облігацій? Припустимо, що ринкова ціна облігацій зростає до 950 гр. од. за одну облігацію до того моменту, коли банк зміг подати заявку на їх покупку. Які будуть зміни середньозваженого строку погашення у результаті зростання ціни даних облігацій? А тепер припустимо, що банк купує дані облігації за 950 гр. од. та тримає їх до погашення. Яку дохідність отримає банк від них на момент погашення до сплати податків на прибуток?

Література

1. *Едвардес У.* Ключові фінансові інструменти: пер. з англ. — К.: Всеуито; Наук. думка, 2003. — 255 с.
2. *Benoit B. Mandelbrot and Richard L. Hudson (2004).* The (mis) Behavior of Markets. A Fractal View of Risk, Ruin, and Reward. A Member of the Perseus Books Group, New York. 400 p.
3. *Боди Зви, Мертон Р.* Финансы: пер. с англ. — М.: ИД “Вильямс”, 2003. — 592 с.
4. *Гитман Л. Дж., Джонс М. Д.* Основы инвестирования: пер. с англ. — М.: Дело, 1997. — 1008 с.
5. *Сорнетте Д.* Как предсказывать крахи финансовых рынков: кристические события в сложных финансовых системах / пер. с фр.

- Н. Запорович, Т. Чепраковой); Б-ка Пристон. ун-та. — 2-е изд., стер. — М.: SmartBook; И-трейд, 2008. — 400 с.
6. *Роуз Питер С.* Банковский менеджмент: пер. с англ. — М.: Дело Лтд, 1995. — 768 с.
 7. *Халл Джон К.* Опционы, фьючерсы и другие производные финансовые инструменты. — 6-е изд.: пер. с англ. — М.: ООО “ИД “Вильямс”, 2010. — 1056 с.
 8. *Финнерти Джозеф И., Ли Ф. Ченг.* Финансы корпораций: теория, методы и практика: пер. с англ. — М.: ИНФРА-М, 2000. — 686 с.

Розділ 4

ХЕДЖУВАННЯ ФІНАНСОВИХ РИЗИКІВ ОПЕРАЦІЙ З ФІНАНСОВИМИ АКТИВАМИ ЗА ДОПОМОГОЮ ДЕРИВАТИВІВ

У розділах 4–6 розглядаються теоретичні засади “*фінансової інженерії*” з використання деривативів останнього покоління для покриття ризиків. Але завжди необхідно пам’ятати щодо шістьох помічників при їх використанні — це: хто, що, де, коли, як і чому.

Азійська валютна криза 1997–1998 рр., а також світова криза 2007–2008 рр. довели, що нові фінансові ринки не є однорідними. Кризи вплинули на ці ринки по-різному, а отже, вони суттєво різняться між собою. Тому результати і перспективи подальшого застосування того чи іншого фінансового інструменту і технології для покриття ризиків слід оцінювати із великою часткою скептицизму. Необхідно завжди оцінювати, чи не змінилися умови на ринку з часу розробки моделі покриття ризику? А може вони штучно перенесені сюди з інших умов? І ті інструменти покриття ризиків, які добре працюють на розвинених фінансових ринках США і Європи, можуть зовсім не давати ніякого позитивного ефекту на слабших ринках, а ще найгірше — можуть призвести до суттєвих втрат при їх застосуванні. Якщо дилери, до яких компанія звертається за допомогою або консультацією, не можуть пояснити простими словами сутність деривативу, а в компанії самі не знають, як звітувати про його застосування на щорічних зборах акціонерів, необхідно поставити два питання: “Чи може він бути застосованим для даного виду бізнесу?”, “Чи справді він так вже компанії необхідний?”. І якщо на ці два питання отримано позитивні відповіді “так”, то компанії можна приймати рішення щодо його застосування.

Знання математики та наявності комп’ютерних навичок для гарного дилера не досить. Навіть мавпа може зрозуміти поняття числа. Багато молодих інвестиційних банкірів є неабиякими професіоналами з оцінювання всього і вся. Вони можуть розрахувати ефект будь-якого фінансового інструменту, по гвинтикам розібрати складний опціон за специфічною фіксованою ставкою, а далі поєднати його компоненти з іншою структурою у третій валюті. Проте ринки

часто поводяться не за правилами. Так, компанії, в яких працюють досвідчені менеджери і експерти, можуть раптом виявити, що ціна реалізації їхніх суперскладних інструментів дуже далека від їх теоретичної вартості. Ці “оцінщики”, які знають ціну на все, свято вірять, що вартість кожної речі можна звести до математичної формули, незалежно від поведінки ринку. Проте оцінки надійності відповідного інструменту або технології стають потрібними лише у часи повного хаосу, але у часи повного хаосу конвенційні моделі не працюватимуть.

Отже, якщо ви вірите, що чийсь моделі врятують вас від катастрофи, не забувайте: для виживання необхідною є здорова доза скептицизму і користування зазначеними помічниками.

4.1. Похідні фінансові інструменти (деривативи) – види та їх застосування для хеджування фінансових ризиків

У зв'язку з нестабільністю фінансових ринків, змінами валютних курсів і відсоткових ставок у ХХ ст. широкое розповсюдження для захисту від фінансових ризиків отримали похідні фінансові інструменти – деривативи.

Акції, облігації, векселі та інші інструменти фінансових ринків передбачають поставку активів. Тому ринки, на яких оперують з даними активами, називаються *готівковими ринками (cash-markets)*, або *спот-ринки (spot-markets)*. Але є ринки, на яких здійснюються операції з контрактами на продаж або купівлю фінансового активу у майбутньому. Власник такого контракту має право або зобов'язання купити/продати фінансовий актив за визначеною ціною у визначену дату. Ціна таких контрактів є похідною від ціни базового (реального) активу. Тому такі контракти називаються ***похідними фінансовими інструментами (derivative instruments)***, а ринки таких контрактів – ***похідними ринками (derivative markets)***. Виникнення похідних інструментів було зумовлено тим, що фінансові ринки стають все складнішими і операції на них супроводжуються відповідними ризиками. Ціни на ринках знаходяться у постійному динамічному русі, що може призвести до втрат як продавців, так і покупців будь-яких активів. На сьогодні деривативи використовуються не тільки для покриття ризиків, а й для отримання прибутків на основі спекулятив-

них операцій. Тому такі контракти ще називаються спекулятивними інструментами. На фінансових ринках під деривативом розуміють наступне. **Дериватив** — це фінансовий контракт між двома або більше сторонами, які ґрунтуються на майбутній вартості базового активу.

Деривативи мають велике значення для управління ризиками, так як дають можливість розділяти і обмежувати їх, тобто деривативи використовуються для перенесення елементів ризику і таким чином можуть слугувати визначеною формою страхування. Основними користувачами деривативів є **хеджери, спекулянти і арбітражери**. На початку виникнення деривативи були пов'язані з такими матеріальними активами, як пшениця, луковиці тюльпанів. Товарна сировинна продукція є базовим активом деривативів і на сьогодні. Але крім цього базового активу можуть бути практичні будь-які фінансові індикатори або фінансові інструменти. Наприклад, існують деривативи, які ґрунтуються на боргових інструментах, відсоткових ставках, фондових індексах, інструментах грошового ринку, валютах і навіть інших деривативних контрактів. У даний час існують чотири основних види деривативів — *форвардні контракти; ф'ючерсні контракти; опціонні контракти; свопи*.

Розрізняють **біржові і позабіржові деривативи**. До *біржових деривативів* можна віднести *ф'ючерсні контракти; опціонні контракти*. До *позабіржових деривативів* можна віднести *форвардні контракти; валютно-відсоткові свопи; угоду щодо майбутньої відсоткової ставки (форвард-форвард), опціони та ін*.

У табл. 4.1 наведені основні відмінності між біржовими і позабіржовими деривативами.

Як бачимо, позабіржова торгівля за своєю сутністю конфіденційна, і деталі угоди не є предметом обговорення. Водночас біржова торгівля ярий і шумливий процес. Трейдери передають один одному інформацію голосом і жестами.

Форвардні контракти. *Форвардний контракт* — це угода, в якій покупець і продавець домовляються щодо поставки активу (зазвичай товару) зазначеної якості та у зазначеному обсязі на зазначену майбутню дату. Ціна поставки при цьому може обумовлюватися заздалегідь або на момент поставки, тобто форвардний контракт являє собою строкову угоду і дає право на купівлю або продаж активу у зазначений строк у майбутньому.

Основні відмінності між біржовими і позабіржовими деривативами

Біржові деривативи	Позабіржові деривативи
Види деривативів, які торгуються: <ul style="list-style-type: none"> • ф'ючерси; • опціони 	Види деривативів, які торгуються: <ul style="list-style-type: none"> • форварди; • опціони; • свопи
Угоди укладаються у біржовому залі шляхом відкритих торгів або за допомогою комп'ютеризованої системи	Угоди укладаються конфіденційним шляхом прямих переговорів
Стандартні контракти із загальнодоступною специфікацією, яка публікується	Відсутність стандартних специфікацій, розповсюджені прості контракти
Ціни прозорі та легкодоступні	Ціни менш прозорі
Учасники ринку один одному не відомі	Учасники ринку повинні знати один одного
Тривалість торговельної сесії обмежена, час роботи біржі опубліковано, торги ведуться за встановленими біржею правилами	Прості товарні контракти торгуються цілодобово, у той час як разові угоди з особливими умовами укладаються протягом робочого дня за місцевим часом
Позиції легко ліквідуються	Позиції не так легко закриваються або передаються іншим особам
Тільки невелика кількість контрактів існує до витікання строку і закінчується фізичною поставкою активу	Більшість контрактів існує до витікання строку і закінчується фізичною поставкою активу

Приклад. Припустимо, що ви вирішили придбати нову машину. Після того, як була вибрана марка автомобіля у демонстраційному залі місцевого дилера, ви задаєте точні характеристики автомобіля: колір, потужність двигуна, оздоблення салону, кермове управління та ін. І найголовніше — визначаєте ціну. Дилер згоден прийняти замовлення за умовою: якщо замовлення буде здійснене сьогодні та внесений авансовий депозит, то машина може бути поставлена через три місяці. Що відбудеться з цінами через три місяці, чи буде запропонована знижка або, навпаки, ваша модель стане дорожчою, вже не буде мати значення, так як ціна машини при поставці зафіксована угодою між вами і дилером. Було укладено **форвардний** контракт — ви придбали **право** купити автомобіль через три місяці та **зобов'язалися** здійснити цю купівлю.

Тобто за допомогою форвардного контракту ви захищаєте себе від зростання ціни на автомобіль, або, інакше кажучи, здійснюєте **хеджування**. Але, що відбудеться, якщо автомобіль, який ви замовили, не буде поставлено своєчасно або буде не в тій комплектації? Вам прийдеться вирішувати питання з дилером. Процес хеджування, пов'язаний з визначеними ризиками і зисками, наведений у табл. 4.2.

Ф'ючерсні контракти. *Ф'ючерсний контракт* — тверда угода між продавцем і покупцем щодо купівлі зазначеного активу на фіксовану майбутню дату. Або ф'ючерсний контракт — юридична угода між покупцем (продавцем) і біржею або її кліринговою палатою, відповідно якій покупець (продавець) зобов'язується прийняти деякий базовий актив (здійснити його поставку) за вказаною ціною на вказану дату у майбутньому. Ціна контракту, яка змінюється залежно від кон'юнктури ринку, фіксується на момент здійснення угоди. Вона є ціною, за якою сторони погоджуються здійснити транзакцію у майбутньому, і називається *ціною ф'ючерсу*. Дата, в яку угода буде здійснена, має назву *дата виконання ф'ючерсного контракту*, або дата поставки. Так як ф'ючерсний контракт має стандартну специфікацію, то дві сторони знають, чим торгується.

Наприклад, на біржі торгується ф'ючерсний контракт, причому в ролі активу, який повинен бути купленим або проданим, виступає облігація компанії X. Припустимо, що один суб'єкт купує даний ф'ючерсний контракт, а інший його продає, і ціна, за якою вони домовилися у майбутньому здійснити угоду, дорівнює 100 гр. од. У даному випадку 100 гр. од. — ціна ф'ючерсу. На дату виконання контракту другий суб'єкт поставить першому суб'єкту облігацію фірми X, який сплатить другому суб'єкту 100 гр. од. — ціну ф'ючерсу.

Потреби у захисті від ризиків і пошук можливості спекуляцій розширили і зміцнили ринки похідних інструментів і, відповідно, ф'ючерсів. Відомо, що існує два класи основних активів — матеріаль-

Таблиця 4.2

Ризики і зиски форвардного контракту

Ризик	Зиск
Дилер не поставить вам машину своєчасно або ліквідує свою справу до дати поставки	У майбутньому ціна вашої машини може зрости
У майбутньому ціна машини може стати нижчою	

ні (товарні) і нематеріальні (фінансові), відповідно використовується і два види ф'ючерсних контрактів — **товарні ф'ючерсні контракти** і **фінансові ф'ючерсні контракти**. В основі товарних ф'ючерсів лежать: зернові та насіння масельних культур; енергоносії; м'які товари (кава, какао, цукор та ін.); метали та ін. В основі фінансових ф'ючерсних контрактів лежать: відсоткові ставки, наприклад короткі продажі; ціни облігацій, наприклад довгі “золотообрізни” ф'ючерси; валютні курси; фондові індекси.

Незважаючи на те, що товарні та фінансові ф'ючерсні контракти в принципі ідентичні, методи їх котирування і поставки, а також умови розрахунків з ними відмінні. Але всі ф'ючерсні контракти характеризуються такими загальними ознаками: мають стандартні характеристики; торгуються на біржах; загальнодоступні, ціни відкрито публікуються; організовуються кліринговими палатами. У табл. 4.3 наведені основні відмінності між форвардними та ф'ючерсними контрактами. Але основна відмінність полягає у тому, що форвардний контракт — разова позабіржова угода між продавцем і покупцем, у той час, як ф'ючерсний контракт — пропозиція, що повторюється, і яким торгують на біржі.

Для більшості товарів ф'ючерсна ціна зазвичай більша, ніж готівкова. Це зумовлено витратами на зберігання товару, транспортуван-

Таблиця 4.3

Основні відмінності між форвардними і ф'ючерсними контрактами

Ф'ючерсні контракти...	Форвардні контракти...
Торгуються на біржі	Не торгуються на біржі, є позабіржовими
Припускають участь клірингової палати, яка забезпечує захист обох сторін	Не передбачають участь клірингової палати
Потребують внесення маржі	Не передбачають внесення маржі
Використовуються для хеджування і спекуляцій	Використовуються для хеджування
Не передбачають негайної поставки активів	Передбачають фізичну поставку
Усі бачать, чим торгується	Конфіденційні, та є предметом переговорів між сторонами без будь-яких біржових гарантій
Прозорі – біржа надає звітність щодо ф'ючерсних контрактів	Непрозорі, вимоги звітності відсутні, являють собою конфіденційні угоди

ня, страхування тощо, які завжди є при поставці товару у майбутньому. Цінову структуру, за якою ф'ючерсна ціна перевищує готівкову, називається **контанго**. Якщо готівкову і ф'ючерсну ціну показати у вигляді графіків, то можна побачити, що при наближенні дати погашення ф'ючерсного контракту, графіки будуть збігатися. Це пояснюють зменшенням витрат з часом до нуля на дату поставки товару. Різниця між ф'ючерсною і готівковою цінами називається **базисом**. Графіки змін майбутніх цін залежно від часу схожі з кривими дохідності для інструментів грошового ринку і ринку облігацій. Термін контанго означає ринки, де ф'ючерсами торгують з *премією* відносно готівкового ринку; термін **депорт** означає ринки, де ф'ючерси торгуються із *знижкою* до готівкової ціни.

Базис має важливе значення при торгівлі такими товарно-сировинними продуктами, як зерно, для яких ф'ючерсний контракт передбачає поставку товару на біржу за умовами *СВОТ*.

Місцевий базис і напрям його змін дуже важливий для виробників і використовується при прийнятті рішень:

- щодо сприйнятливості пропозицій відносно готівкового продажу товару;
- щодо доцільності закладання урожаю на зберігання і місця зберігання;
- коли починати хеджувати і на який місяць поставки хеджувати;
- коли закривати або розширювати позицію (хедж);
- коли необхідно перетворювати сприятливий базис у прибуток.

Опціонні контракти. Опціони є найстарішим видом деривативів. Як й інші деривативи опціони використовуються учасниками ринку в цілях: хеджування і захисту від несприятливого руху цін на базовий інструмент; спекуляції на зростанні/падінні ціни базового інструменту; здійснення арбітражних операцій на різних ринках і з різними інструментами.

Опціонний контракт дає право, але не зобов'язання купити (*опціон cal*) або продати (*опціон put*) зазначений базовий інструмент за визначеною ціною — ціна виконання (*страйк*) — на вказану майбутню дату (*дату витікання строку*) або до її настання. Учасниками угоди, з одного боку, є покупець опціону або тримач (*holder*), з іншого — продавець опціону (*writer* або *grantor*). Опціони *cal* і *put* — два основні види опціонів. Вони можуть продаватися і купуватися, тобто можна: *купити* право *купити* базовий інструмент — купити *cal*; *продати* пра-

во *купити* базовий інструмент — продати *cal*. Так само можна купити або продати опціон *put*. На сьогодні використовуються також численні комбінації опціонів. Покупець стандартизованого опціонного контракту повинен виплатити продавцю винагороду, яка називається *ціна опціону* або *премія* (*option price*). У даний час існують біржові та позабіржові опціони на широкий спектр товарно-сировинної продукції і фінансових інструментів. Відомі чотири основні види опціонів: *відсоткові* — опціони на відсоткові ф'ючерси; опціони на угоди щодо майбутньої відсоткової ставки (гарантії відсоткової ставки); опціони на відсоткові свопи — своп-опціони; *валютні* — опціони на готівкову валюту: опціони на валютні ф'ючерси; *фондові* — опціони на акції; опціони на індексні ф'ючерси; *товарні* — опціони на фізичні товари; опціони на товарні ф'ючерси.

На відміну від ф'ючерсного контракту, який є зобов'язанням однієї сторони купити, а іншої — поставити, тримач опціонного контракту може відмовитися від свого права здійснити угоду, втрачаючи при цьому вартість опціону або премію, яка складає незначний відсоток від ціни базового активу.

Свопи. Учасники будь-яких фінансових ринків постійно стикаються з коливаннями цін на базові активи, які суттєво впливають на деривативи, що використовуються. Це можуть бути коливання відсоткових ставок при довгострокових запозиченнях, коливання валютних курсів. Змінюються ціни на енергоресурси. Зростають і падають фондові індекси. Тому учасники ринку постійно шукають шляхи зменшення фінансових ризиків, які пов'язані з інвестиціями. Одні учасники хеджують свої відкриті позиції від несприятливого руху цін, а інші звертаються до страхових компаній. Раніше були розглянуті деривативи (форварди, ф'ючерси, опціони), які використовуються для зменшення ризиків утрат. Але більшість з них має свої недоліки, так як вони найчастіше є біржовим інструментом, що не мають тієї гнучкості, яку очікує від них користувач. Тому на ринках почали застосовувати угоди щодо *свопу* — позабіржового інструмента, який припускає обмін ризиками, і який відповідає потребам багатьох учасників ринків.

Своп — це одночасна купівля і продаж одного і того самого базового активу або зобов'язання на еквівалентну грошову суму, за якою обмін фінансовими умовами забезпечує обидві сторони угоди зазначеним вигрaшем, який не можна отримати іншим чином. Тобто своп — позабіржова угода між двома сторонами, одна з яких зобов'язана

здійснити платіж інший, а інша — також зобов’язується здійснити одночасний платіж на користь першої сторони. Свопи — це позабіржові угоди, які укладаються шляхом конфіденційних переговорів, що еквівалентні серії форвардних контактів з однією й тією самою ціною. Строк дії свопів може бути будь-який, але на практиці не перевищує 10 років. Обсяги платежів сторін обчислюються за різними формулами, виплати здійснюються у майбутньому за заздалегідь обумовленому графіку. Свопи можуть припускати платежі за фіксованими або плінними відсотковими ставками. Причому фіксовані ставки залишаються незмінними, у той час як плінні ставки прив’язуються до якогось відповідного індексу, або ставці-орієнтиру (*LIBOR*, *PIBOR* або *фондовий індекс*). Використовуються чотири основні свопи: **відсоткові свопи** (*Interest Rate Swap — IRS*); **валютно-відсоткові свопи** (*currency swap*), які не слід плутати з валютними свопами (*FX swap*); **товарні свопи**; **фондові свопи**. Основні відмінності даних свопів наведені у табл. 4.4. Сьогодні свопи широко використовуються для таких цілей — **хеджування ризиків**, пов’язаних із відсотковими ставками, валютними курсами; цінами на товари; інвестиціями в акції; іншими базовими інструментами; **спекуляція** на купівлі та продажу свопів. *Переваги* застосування свопів такі: зменшення вартості фінансування; гнучкість; одночасність здійснення угоди; страхування.

До *недоліків* слід віднести: відсутність стандартних умов; вони не можуть бути використані для інших цілей, тобто не обертаються на ринку. Але для свопів притаманний кредитний ризик, якщо одна із сторін затягує або відмовляється зробити обумовлений платіж. Детальніше види свопів та їх використання розглянуто у розд. 6.

Таблиця 4.4

Основні відмінності свопів між собою

Своп	Платежі сторони А ґрунтуються на:	Платежі сторони Б ґрунтуються на:
Відсотковий	Фіксована або плінна відсоткова ставка	Фіксована або плінна відсоткова ставка
Валютно-відсотковий	Відсоткова ставка за однією валютою	Відсоткова ставка за іншою валютою
Товарний	Товарний індекс	Фіксована ставка, плінна ставка або курс
Фондовий	Дохідність фондового індексу	Фіксована або плінна ставка, дохідність іншого фондового індексу

4.2. Механізм функціонування ф'ючерсних ринків

Товарними і фінансовими ф'ючерсами торгують на біржах всього світу. Найвідомішими біржами, на яких торгують деривативами, є: Чиказька товарна біржа (*CME*); Чиказька строкова товарна біржа (*CBOT*); Нью-Йоркська строкова товарна біржа (*COMEX*); Французька міжнародна біржа фінансових ф'ючерсів (*MATIF*); Нью-Йоркська товарна біржа (*NYMEX*); Біржа кави, цукру і какао у Нью-Йорку (*NYCSCE*); Лондонська біржа металів (*LME*); Лондонська міжнародна біржа фінансових ф'ючерсів і опціонів (*LIFFE*); Міжнародна нафтова біржа (*IPE*); Міжнародна грошова біржа Сінгапуру (*SIMEX*); Строкова біржа в Сідней (*SFE*) та ін.

Ф'ючерсний ринок — це організований ринок для торгівлі ф'ючерсними контрактами. Він представлений в основному двома типами оптових торговців — хеджерами і спекулянтами. Хеджери — це виробники товарів і постачальники, а також кредитно-фінансові інституції і фінансові директори корпорацій, які використовують ф'ючерсні контракти для захисту своїх інтересів, що лежать в основі відповідних товарів або фінансових інструментів. Хеджери забезпечують стійкість ф'ючерсного ринку і його існування. Спекулянти, навпаки, є джерелом ринкової нестійкості, які використовують ф'ючерсні контракти, щоб отримати прибуток від різких коливань курсу ф'ючерсних контрактів.

Коли продається барель нафти або бушель пшениці, угода здійснюється на готівковому ринку. **Готівковий ринок** — це ринок, де продукт або товар змінює свого власника в обмін на готівкову суму під час закінчення угоди. Угода, що здійснюється у даному місці і в даний час, вважається закінченою у даному місці і в даний час. Але барель нафти або бушель пшениці можуть бути продані і на ф'ючерсному ринку, і продавець у цьому випадку не обов'язково повинен поставити нафту або пшеницю раніше деякого погодженого строку обома сторонами в угоді на майбутнє. У результаті угода не буде закінчена на момент її укладення — продавець отримає частину плати за обумовлений товар під час укладення угоди, а іншу частину — на момент поставки товару. Покупець, своєю чергою, стає власником високоліквідного ф'ючерсного контракту, яким він може володіти і який може бути пред'явлений для поставки товару, або продати його на ф'ючерсному ринку. Продавець узяв на себе законне і обгрунтоване зобов'язання здійснити поставку товару встановленої якості у

визначений строк на майбутнє, а покупець має відповідне зобов'язання прийняти поставку даного товару, який лежить в основі контракту. Проте опціон — це право, від реалізації якого його власник може відмовитися.

Важливо, що ризик втрати від угоди з опціоном обмежується премією (ціною опціону), в той час як ф'ючерсний контракт не має обмежень на можливі втрати.

Ф'ючерсним контрактам притаманні такі ознаки: вони мають стандартні характеристики; торгуються на біржах; загальнодоступні, ціни публікуються; організуються кліринговими палатами. Роль клірингової палати може змінюватися залежно від конкретної біржі, але за своєю сутністю палата діє як посередник між продавцем і покупцем контракту. Тобто клірингова палата виступає як контрагент для обох сторін, забезпечуючи їм захист і створюючи умови для більш вільної торгівлі. Нагадаємо, що ф'ючерсний контракт не пророкує майбутні ціни. Відповідно до витікання ф'ючерсного контракту здійснюється поставка активів згідно з обумовленим терміном.

Більшість ф'ючерсів на фінансовому ринку мають дати виконання у березні, червні, вересні або грудні. У встановлену дату місяця виконання контракту торги за ним закінчуються і біржа нараховує ціну, яка використовується для його виконання. Контракт з найближчою датою виконання прийнято називати *найближчим ф'ючерсним контрактом*. Наступний ф'ючерсний контракт вистікає у наступну дату виконання. Контракт, дата якого найвіддаленіше стоїть від дати виконання найближчого контракту, називається *найбільш віддаленим ф'ючерсним контрактом*.

Разом з кожною ф'ючерсною біржею працює клірингова палата, яка виконує декілька функцій, одна з яких, — гарантувати, що обидві сторони угоди виконають свої зобов'язання. Клірингові палати були створені для того, щоб не виникало проблем невиконання зобов'язань однією із сторін. Коли інвестор відкриває позицію на ринку ф'ючерсів, клірингова палата займає протилежну позицію і погоджується прийняти на себе виконання обумовлених у контракті умов. Завдяки існуванню клірингових палат, інвесторам не треба хвилюватися щодо фінансового стану й етичної поведінки іншого контрагента. Відношення між сторонами закінчуються здійсненням початкової транзакції. В якості покупця для кожного продажу і в якості продавця для кожної купівлі виступає клірингова палата. Таким чином, інвестор отримує можливість ліквідувати свою позицію, не залучаючи для

цього сторону, з якою він спочатку домовлявся, і не хвилюючись щодо дефолту цієї сторони.

Клірингова палата не тільки гарантує виконання контракту, а й полегшує сторонам закриття позицій до дати його виконання.

Торгівля на маржі

Після здійснення угоди з ф'ючерсним контрактом повна контрактна ціна не сплачується, а замість того обидві сторони вносять початковий задаток (маржу) на рахунок клірингової палати. Початкова маржа становить 5–10 % загальної вартості контракту і її розмір варіює залежно від біржі та виду контракту. Внесення на депозит початкової маржі двома сторонами гарантує виконання контракту. Куплений контракт можна продати або закрити у будь-який момент до настання розрахункової дати. У зв'язку з чим вартість ф'ючерсного контракту переоцінюється на щоденній основі, тобто розраховується при закритті торговельної сесії кожного робочого дня.

Прибутки і збитки щодня відносяться на рахунки учасників угоди і клірингової палати. Прибуток може бути знятий з рахунка у будь-який момент. Але при виникненні збитків учасником вноситься додаткова маржа, яка називається варіаційною. Внесення цієї маржі гарантує підтримання депозиту на постійному рівні. Платежі зазвичай здійснюються у валюті контракту.

Рахунки у кліринговій платі можуть мати тільки її члени, всі інші учасники ринку ведуть свої справи через брокерів/членів клірингової палати.

Система підтримки маржі гарантує покриття збитків і отримання прибутків. Отже, маржинальні платежі є забезпеченням виконання зобов'язань за контрактами обома сторонами. Мінімальний розмір початкової маржі встановлюється біржею, її розмір залежить від волатильності ринку і чутливості до ризику. Брокери можуть вводити надбавку до неї для своїх клієнтів. Окрім того, в деяких випадках контракти на найближчі місяці можуть передбачати більш високий маргінальний платіж. Система торгівлі на маржі показана на прикладі ф'ючерсного контракту на золото.

Приклад. У день укладення контракту: 1-й крок — продавець продає покупцю через клірингову палату контракт на золото; 2-й крок — продавець і покупець вносять маржу в клірингову палату.

У термін дії контракту: залишки за рахунками прибутків і збитків коригуються щодня.

При витіканні строку контракту: продавець поставляє варант на золото покупцю. Покупець сплачує продавцю суму ф'ючерсного контракту.

Торгівля на маржі є прикладом *левериджу* або *важеля*, що дає можливість учасникам фінансового ринку здійснювати більш масштабні угоди, ніж без *левериджу*. Невелика маржа може принести як високі прибутки, так і великі збитки. Проблеми на фінансових і товарних ринках можуть виникати через те, що продавці ф'ючерсних контрактів можуть мати обмежені активи для їх забезпечення, тоді як покупці мають можливість придбавати за невелику ціну значну кількість контрактів, які контролюють значну кількість активів. Так, внесення покупцем маржі за ф'ючерсним контрактом у розмірі, еквівалентному 1 тис. дол. США, рівноцінний придбання товару або фінансового активу на суму 10–20 тис. дол., якщо контракт витікає. Або за фінансовим ф'ючерсом купівля контракту опціону вартістю 10 англійських фунтів стерлінгів дає можливість контролювати 25 тис. фунтів.

На ринках похідних інструментів здійснюють операції три найбільш важливих види гравців: хеджери; спекулянти; арбітражери.

Хеджери здійснюють спробу захистити існуючі позиції від несприятливого руху цін, змін валютних курсів і відсоткових ставок. Тобто, виробники і покупці товарів хеджують свої позиції на готівковому або фізичному ринку за допомогою ф'ючерсних контрактів. Для цього ринковий гравець займає на ф'ючерсному ринку позицію, яка дорівнює і протилежна тій, яку він має на готівковому ринку.

Процес хеджування позицій наведено у табл. 4.5 і 4.6.

Таблиця 4.5

Хеджування за допомогою короткого хеджу

Короткий хедж		
На готівковому ринку: позиція довга, тобто учасники ринку володіють активами	На ф'ючерсному ринку: продавцям необхідно зайняти коротку позицію, або продати ф'ючерсний контракт	Хедж підсумку: так як позиції протилежні, вони захищають продавця активів від ризику падіння ціни на готівковому ринку. Зменшення готівкової ціни компенсується доходом за ф'ючерсними контрактами

Хеджування за допомогою довгого хеджу

Довгий хедж		
На готівковому ринку: позиція коротка, тобто учасникам ринку необхідно купити активи	На ф'ючерсному ринку: покупцям необхідно зайняти довгу позицію, або купити ф'ючерсні контракти	Хедж підсумку: так як позиції протилежні, вони захищають покупця активів від ризику підвищення ціни на готівковому ринку. Підвищення готівкової ціни компенсується доходом за ф'ючерсними контрактами

Хедж буває двох видів — короткий і довгий. У короткому хеджі відкривається коротка позиція за ф'ючерсами, яка компенсує існуючу довгу позицію на готівковому ринку. Наприклад, менеджер інвестиційного фонду, який має портфель акцій, може хеджувати свою позицію від падіння курсів акцій шляхом продажу ф'ючерсних контрактів. У довгому хеджі відкривається довга позиція за ф'ючерсами, щоб компенсувати існуючу коротку позицію на готівковому ринку. Наприклад, нафтопереробна компанія може зафіксувати ціну закупівлі, купуючи ф'ючерсні контракти на сиру нафту вже сьогодні. Суть цих операцій не залежить від того, чи здійснюється хеджування запланованої готівкової угоди або поточної ринкової позиції. Якщо на готівковому ринку ціна активу падає, то на момент, коли учасник ринку продає ф'ючерси, збитки готівкового ринку компенсуються прибутком на ф'ючерсному ринку. На рис. 4.1 графічно показано, як це відбувається.

Якщо на готівковому ринку ціна активу зростає, то на момент, коли учасник ринку купує ф'ючерси, збитки готівкового ринку компенсуються прибутком на ф'ючерсному ринку (табл. 4.6).

На графіках рис. 4.2 ми бачимо, як це відбувається. Хеджування за допомогою ф'ючерсних контрактів не дає можливості отримувати прибуток у випадку зростання готівкових цін у майбутньому, але забезпечує захист від їх падіння. Так, операція еквівалентна страховому контракту, який фіксує майбутню ціну товару або фінансового активу.

Спекулянти приймають на себе ті ризики, які хеджери намагаються перенести від себе. У спекулянтів немає позицій, які необхідно захищати, також у них може не бути активів або товару (як базового активу) для його купівлі або поставки. Вони займають позиції, виходячи з очікуваного руху цін у майбутньому, з метою отримання при-

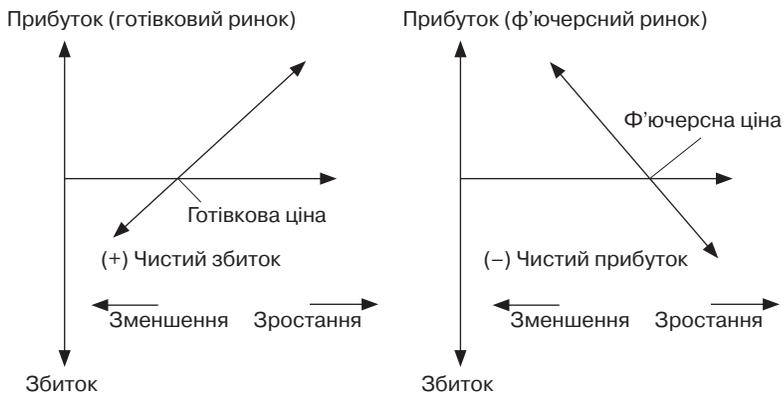


Рис. 4.1. Короткий хедж-продавець активу на ф'ючерсному ринку

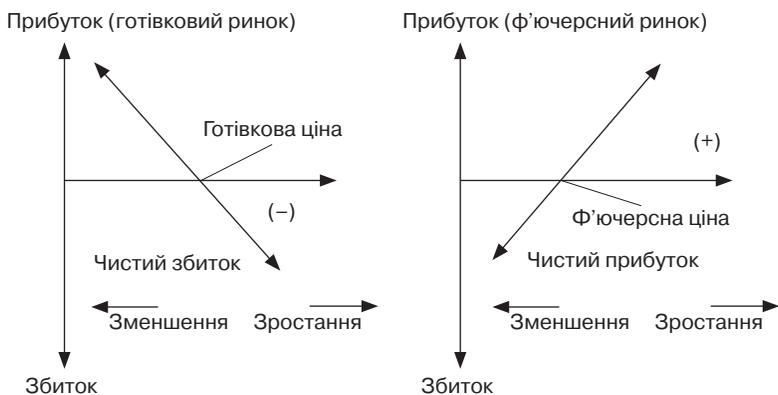


Рис. 4.2. Довгий хедж-покупець активу на ф'ючерсному ринку

бутку. Спекулянти: 1) купують ф'ючерсні контракти, відкриваючи довгі позиції, якщо очікується зростання цін у майбутньому; 2) продають ф'ючерсні контракти, відкриваючи короткі позиції, якщо очікується падіння цін у майбутньому.

Арбітражери. До цієї категорії учасників фінансового ринку відносяться трейдери і маркет-мейкери, які купують і продають ф'ючерсні контракти у розрахунку на отримання прибутку в результаті гри на різниці цін (спреді) між ринками і/або біржами.

4.3. Механізм функціонування опціонних ринків

Опціони є один із найстаріших інструментів, які використовуються у торгівлі різними видами активів. Торгівля опціонами почалася наприкінці 1700 років у США, і до початку 1970 р. ринок опціонів залишався незначним, неорганізованим, у більший частині являв собою конфіденційну сферу діяльності купки біржових “спеціалістів” і торговців. Усе це змінилося у 1973 р., коли з відкриттям Чиказької біржі опціонів (CBOE), був сформований новий сегмент фінансового ринку. Як відомо, трьома видами опціонів є: 1) “право”; 2) варант (ордер); 3) і як вже зазначалося, опціони *put* і *cal*.

1. **“Право”** — це опціон на право покупки частки нового випуску звичайних акцій за встановленим курсом протягом зазначеного терміну із строком дії не більше кількох тижнів. Вони виникають тоді, коли компанія (корпорація) мобілізує грошові кошти шляхом випуску звичайних акцій. Незважаючи на те, що цей вид опціонів був створений не для спекулятивних цілей, а як об’єкт торгівлі, він має вартість і надлишкові “права” можуть бути продані на відкритому ринку.

Так як у більшості випадків “права” дають змогу їх власникам купувати тільки частку в новому випуску звичайних акцій, для покупки однієї звичайної акції вимагають, зазвичай, два або більше “прав”. Курс нової акції зазначається у “праві” як курс виконання (або підписний курс). Він завжди встановлюється на більш низькому рівні, ніж курси акцій даного емітента, що існують на ринку.

При купівлі кожної звичайної акції необхідно внести зазначену кількість “прав” та сплатити обумовлений підписний курс готівкою. “Права”, які не були використані до встановленого терміну, втрачають свою цінність і просто перестають існувати.

Вартість “права” визначається за формулою:

$$\text{Вартість “права”} = \frac{\text{Ринковий курс акцій минулої емісії} - \text{Підписаний курс акцій нового випуску}}{\text{Кількість “прав”, які необхідні для покупки однієї акції}}. \quad (4.1)$$

Припустимо, що переважаючий на ринку курс акцій минулого випуску становить 50 гр. од., а підписний курс — 40 гр. од. Для покупки однієї акції необхідно чотири “права”. Тоді вартість “права” дорівнюватиме:

$$\frac{50 \text{ гр. од.} - 40 \text{ гр. од.}}{4} = 2,5 \text{ гр. од.}$$

Головна інвестиційна перевага “права” — це те, що воно дає можливість покупати акції за зниженим курсом, а також без сплати комісійних за покупку. Але “право” має обмежені можливості для прибуткової торгівлі, так як строки його дії дуже малі, а амплітуда коливань курсу дуже вузька.

2. **Варант** (*ордер*) — це довгостроковий опціон, який надає право його власнику купити акцію у компанії за курсом, зазначеним у самому *варанті*. Дійсно, його строк дії буває 5, 10, 20 і більше років, а деякі взагалі не мають строку погашення. Вони не дають права голосу, не приносять дивідендів, а також не дають права притягати на активи компанії. Все, що вони дають власнику, — це можливість опосередковано брати участь у результатах ринкової динаміки компанії-емітента звичайних акцій і таким чином отримувати прирощення капіталу. Динаміка курсів і зростання вартості портфеля акцій — це єдина можливість отримувати дохід від *варантів*. Операції з *варантами*, зазвичай, здійснюються за двома різними підходами: 1) використання “ефекту важеля”, який вбудований у *варант*, з метою підвищення доходності; 2) використання низької вартості варантів для скорочення обсягу самих інвестицій і зменшення втрат.

3. **Опціони put і cal**. Тривалість їх існування, або строк дії, зазвичай довша, ніж у “*прав*”, але значно коротша, ніж у *варантів*. Як правило, звичайний термін їх дії становить від 30 днів до 8 місяців (рідко доходить до одного року). Тривалий час опціони *put* і *cal* використовувалися виключно для операцій зі звичайними акціями, але у зв’язку із подіями у 1981 р. на ринку почалися операції з іншими видами опціонів. На сьогодні компанії можуть використовувати дані опціони для операцій із: звичайними акціями; фондовими індексами; борговими інструментами; іноземною валютою; товарними і фінансовими ф’ючерсами.

Дані фінансові інструменти є такі, що обертаються на ринку, і випускаються на пред’явника. Торгівля опціонами *put* і *cal* здійснюється на фондових біржах і в значно менших обсягах — на позабіржовому ринку цінних паперів. Вони забезпечують привабливі можливості використання “ефекту важеля”, так як мають низькі курси по відношенню до цін активів, що лежать в їх основі.

До створення Чиказької біржі торгівля опціонами *put* і *cal* здійснювалася на позабіржовому ринку цінних паперів через вузьку групу

спеціалізованих дилерів. Компанії, які прагнули купити дані опціони, мали справу з дилерами по опціонам, через зв'язок з ними за посередництвом своїх брокерів, а дилери, своєю чергою, повинні були шукати осіб (або інституції), які мали бажання виписати опціони. Якщо покупець прагнув виконати опціон і здійснити його з андерайтерами опціонів, а не через когось іншого, то будь-яка вторинна торгівля у широкому масштабі у цьому випадку була неможлива. При цьому не накладалися обмеження на можливі виписування (поставки) опціонів, так як покупець пред'являв їх на попит.

Створення Чиказької біржі опціонів започаткувало торгівлю опціонами на акції на фондових біржах. Опціони, які обертаються на "вুলичному" ринку, відомі сьогодні як стандартні опціони. Цей ринок постраждав через створення бірж опціонів. Ринок стандартних опціонів і зараз існує, але у значно менших масштабах.

Позабіржові опціони укладаються за допомогою брокерів або дилерів і не є стандартизованими, що значно звужує ринок. Гарантію виконання угоди бере на себе брокерська компанія (здійснюючи індосування контракту).

Для інвесторів більш приваблива біржова торгівля опціонами. Більшість бірж використовують дилерів, які "роблять" ринок опціонів, тобто виступаючи у ролі продавця та покупця, називаючи свої кошти. Межі спреда встановлює сама біржа залежно від ціни опціону. Така система організації торгівлі опціонами забезпечує високу ліквідність контрактів, так як у будь-який час їх можна купити або продати за визначену ціною. Велику роль у забезпеченні ліквідності має стандартний характер опціонних біржових контрактів. Наприклад, один опціонний контракт містить 100 акцій та укладається на стандартний період. Біржові опціони за своїм типом є "американські".

Укладаючи контракт, покупець опціону зобов'язаний перевести біржі премію (ціну опціону). Біржа, своєю чергою, ці гроші переводить брокеру продавця. Продавець опціону повинен внести у розрахункову палату зазначену суму (маржу) в якості гарантії виконання своїх зобов'язань за угодою. Розмір маржі залежить від конкретної ситуації на ринку.

Після укладення контракту будь-який зв'язок між продавцем та покупцем опціону втрачається, і стороною угоди для кожного інвестора виступає розрахункова палата. При вирішенні тримача опціону його виконати, він повідомляє про це своєму брокеру, а той, своєю чергою, розрахункову палату. Розрахункова палата на свій розсуд ви-

бирає навання будь-яку особу з короткою позицією та автоматично виконує опціон для фізичних осіб, якщо виграш за ним становить, наприклад, більше 75 центів, а для інституційних інвесторів перевищує 25 центів. Тримачі виконують опціони, якщо вони опціони з виграшем. Але часто буває вигідніше не виконати контракт, а продати його іншій особі.

Інвестор, який купив або продав опціон, може закрити свою позицію за допомогою офсету, тобто протилежної угоди. Коли укладається новий контракт з опціоном, то кількість усіх контрактів зростає на одну одиницю. При здійсненні зворотної угоди тільки одним інвестором кількість укладених контрактів залишається без змін. Якщо обидва інвестори здійснюють зворотні угоди, то число контрактів зменшується на одиницю. Для зменшення впливу будь-якого інвестора на кон'юнктуру ринку, біржа встановлює для опціонів кожного виду акцій два обмеження: 1) позиційний ліміт; 2) ліміт виконання.

Позиційний ліміт визначає максимальну кількість контрактів, які може відкривати інвестор з кожної сторони ринку. Для даного визначення однієї сторони ринку рахуються довгий *cal* та короткий *put*.

Ліміт виконання встановлює максимальну кількість контрактів, які можуть бути виконані інвестором протягом слідуєчих один за одним кількох торговельних днів (наприклад 5 днів).

4.3.1. Торгівля акціями із застосуванням фондових опціонів

Поява Чиказької та інших бірж, які торгують опціонами на акції, швидко й ефективно вплинула на обсяги торгівлі опціонами *put* і *cal*. При торгівлі даними опціонами більший інтерес становлять опціони *cal*, ніж *put*. Щоб ефективно користуватися даними опціонами і запобігти серйозних помилок, які можуть бути для компаній дуже дорогими, необхідно знати всі особливості використання даних фінансових інструментів як при хеджуванні ризиків, так і при інших операціях. Із-за низької вартості опціони на акції дуже популярні серед індивідуальних інвесторів. Маючи відмінності тільки у видах фінансових активів, які лежать в їх основі, опціони на акції, як й інший вид опціонів *put* і *cal*, містять такі самі умови контрактів і підпадають під такий самий вплив ринкових сил. Найважливішими вважаються три аспекти опціонів на акції: 1) курс, за яким може бути продана або ку-

плена акція; 2) час, який залишається до витікання строку дії опціону; 3) ціна покупки самого опціону.

1. Курс виконання (“страйк”) — це угода щодо курсу між покупцем опціону і його андеррайтером. Для опціона *cal* курс виконання визначає ціну, за якою може бути куплена кожна із ста акцій. Для опціону *put* він означає курс, за яким кожна акція може бути продана андеррайтеру опціону. Для стандартних (позабіржових) опціонів не існує обмежень на курс виконання, але він зазвичай встановлюється на рівні, який близький до курсу на ринку акцій, що переважає на момент виписки опціону.

2. Дата витікання опціону — визначає строк дії опціону так само, як і строк дії боргових зобов’язань (наприклад облігацій). Дати витікання опціонів на позабіржових ринках можуть припадати на будь-яку дату місяця, водночас, на біржовому ринку дати витікання стандартизовані.

Біржі із самого початку встановили для всіх біржових опціонів три цикли закінчення строків, і кожний випуск опціонів прив’язаний до кожного з даних циклів. Перший цикл становить місяці — січень, квітень, липень та жовтень; другий — лютий, травень, серпень і листопад; третій — березень, червень, вересень і грудень. Ця система була трохи модифікована з метою включення до циклу одночасно поточного місяця і наступного за ним плюс ще наступних два місяці у стандартному циклі. Біржі використовують всі три цикли витікання строку, але вони підпадають під зміни так, щоб інвестори завжди могли торгувати опціонами поточного місяця.

Дата витікання і дії опціону визначає тривалість контракту між тримачем опціону й андеррайтером.

3. Премія. Ціна покупки опціону *put* або *cal* — це сума, яка сплачена за опціон і відома як *опціонна премія*. Для більшості опціонів термін “премія” живається для зазначення тієї частини курсу покупки, яка перевищує деяку теоретичну наперед визначену вартість. Для опціонів *put* і *cal* премія являє собою вартість опціону та ціну, яку покупець мусив би заплатити андеррайтеру опціону (або його теперішньому власнику) для того, щоб придбати його. Тобто розмір опціонної премії важливий і для покупців, і для андеррайтерів, і для тих, хто перепродає опціон. Чим більша різниця між ринковим курсом акцій і курсом виконання опціону, тим вища вартість опціону *put* або *cal*. Другий важливий фактор, який впливає на вартість опціону — тривалість його строку дії; чим більше часу залишається до витікання стро-

ку його дії, тим більше розмір премії. Важливою є й стійкість, яка лежить в його основі, тим самим збільшуючи (або зменшуючи) спекулятивну привабливість опціону. Менш важливими змінними, які впливають на вартість опціону, є дивіденди на відповідні акції, кількість акцій, які можуть бути куплені за даний опціон, і біржа, на якій опціон пройшов лістинг.

Премія (або вартість опціону) складається з двох компонентів: 1) внутрішня вартість; 2) термінова вартість.

Внутрішня вартість — це різниця між поточним курсом акції та ціною виконання опціону ($P - X$).

Термінова вартість — це різниця між премією та внутрішньою вартістю опціону ($i - (P - X)$).

Приклад. Поточний курс акцій компанії Y дорівнює 70 гр. од. Ціна виконання опціону — 67 гр. од. За один опціон сплачена премія — 5 гр. од. Тоді: внутрішня вартість опціону дорівнює 3 гр. од. (70 гр. од. — 67 гр. од.); термінова вартість опціону дорівнює 2 гр. од. (5 гр. од. — 3 гр. од.).

Якщо до витікання строку контракту залишається багато часу, то термінова вартість може стати суттєвою величиною. За мірою наближення строку виконання контракту вона буде зменшуватися, і в день витікання строку контракту буде дорівнювати нулю. Опціони без виграшу та з програвшем не будуть мати внутрішньої вартості.

Незалежно від того, купуються чи перепродаються опціони, чи вони випускаються вперше, особи, які здійснюють операції з ними, платять комісійні і несуть трансакційні витрати, що складаються із винагороди брокерам або дилерам за продаж опціону. Для операцій з біржовими опціонами виділяють окреме місце на біржі та використовують систему котирувань, при чому котирувальний лист є стандартизований.

Вартість опціонів *put* і *cal* залежить від динаміки ринкових курсів звичайних акцій або інших фінансових активів, які лежать в основі опціону. Так як курсові доходи (подорожчання капіталу) є єдиним джерелом доходу на опціони, вміння точно визначати поточну та майбутню вартість опціонів *put* і *cal* важливо для торговців опціонами та інвесторів.

Незважаючи на те, що премія на опціони *put* і *cal*, яка котирується на біржі, підпадає під впливи таких факторів, як період до витікання строку дії опціону, стійкість курсів акцій, ринкові ставки процентів, умови попиту і пропозиції, більш важливим фактором є динаміка

ринкового курсу відповідних звичайних акцій. Це змінна, яка управляє будь-яким суттєвим рухом опціонної премії, що, своєю чергою, визначає потенційну прибутковість опціону. Так, коли курс акції, що лежить в основі опціону, зростає, це буде сприятливо для опціону *cal*, коли він падає, то у виграші буде опціон *put*. Тому дуже важливо виявляти майбутню курсову динаміку акцій до того, як опціон купується, чи перепродається.

Вартість опціонів *put* і *cal* залежить від курсу виконання, який вказаний в опціоні, так само як переважаючий ринковий курс відповідних звичайних акцій. Конкретна вартість опціону *cal* визначається за формулою:

$$\begin{aligned} \text{Вартість опціону } cal &= (\text{Ринковий курс акції} - \text{Курс виконання опціону}) \cdot 100, \\ \text{або} \end{aligned} \tag{4.2}$$

$$V_c = (MP - SPC) \cdot 100.$$

Як бачимо з формули (4.2), опціон *cal* має вартість у будь-якому випадку, коли ринковий курс відповідної звичайної акції (або іншого фінансового активу) перевищує курс виконання, що встановлений в опціоні.

Приклад. Вартість опціону *cal*, курс виконання якого (“страйк”) дорівнює 50 гр. од. на акції, які продаються на даний момент за 60 гр. од., буде дорівнювати 1000 гр. од. $[(60 \text{ гр. од.} - 50 \text{ гр. од.}) \cdot 100]$.

Опціон *put* не може бути оцінений аналогічним способом, так як опціони *put* і *cal* придбаваються їх тримачами з різними цілями, його вартість буде визначатися за формулою:

$$\begin{aligned} \text{Вартість опціону } put &= (\text{Курс виконання опціону} - \text{Ринковий курс акції}) \cdot 100, \\ \text{або} \end{aligned} \tag{4.3}$$

$$V_p = (SPC - MP) \cdot 100.$$

Тобто, опціон *put* має вартість, поки ринковий курс відповідних акцій (або фінансових активів) нижче курсу виконання, встановленого в опціоні. Вартість опціонів *put* і *cal* означає грошову суму, за якою опціони повинні продаватися. Але, на жаль, таке буває не часто. Навпаки, опціони майже завжди продаються або купуються за цінами, що перевищують їх реальну вартість, особливо ті опціони, строк дії яких ще великий. Така різниця називається “**інвестиційною премією**”, яка показує величину “надлишкової вартості”, що міститься у

котирувальній ціні опціону *put* або *cal*. Ця премія може бути визначена так:

$$\text{Інвестиційна премія} = \frac{\text{Опціонна премія} - \text{Вартість опціону}}{\text{Вартість опціону}}, \quad (4.4)$$

або

$$IP = \frac{(OP - V)}{V}.$$

Приклад. Маємо червневий опціон *cal* з курсом виконання 130 гр. од., який котирується по 7 1/4 (або 725 гр. од.), але його вартість буде оцінена так:

$$(136,125 \text{ гр. од.} - 130 \text{ гр. од.}) \cdot 100 = 612,5 \text{ гр. од.}$$

Тоді інвестиційна премія для даного опціону дорівнюватиме:

$$(725 \text{ гр. од.} - 612,5 \text{ гр. од.}) / 612,5 \text{ гр. од.} = 18,4 \%$$

Тобто, даний опціон продається з премією 18,4 %, або за ціною, яка на 112,5 гр. од. перевищує реальну вартість, що лежить в його основі.

Інвестиційна премія має тенденцію зростати для опціонів з більш тривалим строком дії, а також і для опціонів на дуже нестійкі акції.

Хеджування ризиків за допомогою опціонів put і cal

Хеджування у дійсності — це комбінація двох або більше цінних паперів в єдину інвестиційну позицію з метою зменшення ризику володіння фінансовим активом. Така стратегія може, наприклад, включати покупку акцій і одночасну покупку опціону *put* на дані акції, або вона може складатися в покупці акцій з наступним продажем опціону *cal*.

На сьогодні існує багато різновидів хеджування, які бувають як складні, так і прості, але всі вони використовуються як спосіб отримання або зберігання прибутку без можливих серйозних втрат з боку компанії. Хеджування на основі опціонів незамінне, якщо компанія отримає прибуток від попередніх інвестицій у звичайні акції, і має намір захистити свої вкладені гроші, обмеживши можливі втрати капіталу. Якщо інвестор володіє акціями, курс яких зріс, покупка опціону *put* може надати йому спосіб захисту від падіння курсів; покупка опціону *cal*, навпаки, може забезпечити захист спекулянту, який продає акції “без покриття”.

Таким чином, хеджування ризиків операцій із звичайними акціями на основі опціонів завжди включає дві угоди: початкову позицію із звичайними акціями (довгу або коротку) і другу позицію — наступну або одночасну покупку опціону.

На прикладах 1 і 2 розглянемо просте хеджування на основі опціону, здійснюючи аналіз — як може бути використаний опціон *put* для обмеження втрат капіталу або захисту прибутку (табл. 4.5, 4.6).

Приклад 1. Припустимо, що інвестор *X* має намір купити 100 звичайних акцій. Але у зв'язку з можливою нестійкою поведінкою курсу даних акцій, інвестор вирішує використати для хеджування ризиків від втрат капіталу опціони. Для цього він одночасно купує акції і опціон *put* (на ці 100 куплених акцій) (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

Скорочення втрат капіталу за допомогою опціону *put*

Показник	Фінансовий результат, гр. од.	Акція, гр. од.	Опціон <i>put</i> , гр. од.
<i>Сьогодні</i>			
Курс покупки акції		25	
Курс покупки опціону <i>put</i>			1,5
<i>Через деякий час</i>			
А. Курс акції зріс до		50	
Вартість опціону <i>put</i>			0
Прибуток:			
100 акцій · (50 гр. од. – 25 гр. од.)	2500		
Відняти витрати на опціони <i>put</i>	150		
Прибуток	2350		
Б. Курс акцій впав до		10	
Вартість опціону <i>put</i>			15
(див. формулу оцінки)			
Прибуток:			
100 акцій · (10 гр. од. – 25 гр. од.) (збитки)	1500		
Вартість опціону <i>put</i> (прибуток)	1500		
Відняти витрати на опціон <i>put</i>	150		
Збитки:			
	150		
Опціон <i>put</i> придбавається одночасно з покупкою акцій і має курс виконання 25 гр. од.			

Краще було б, якщо опціон *put* був недорогим опціоном з курсом виконання, який близький до поточного ринкового курсу його акцій. Припустимо, що інвестор купує звичайні акції за ціною 25 гр. од. за акцією, і сплачує 150 гр. од. за опціон *put* з курсом виконання 25 гр. од. Тобто інвестор незалежно від того, що може статися з курсом акцій протягом строку дії опціону, може втратити не більше 150 гр. од., водночас як для отримання можливого доходу обмежень немає. Якщо курс акцій не зміниться, інвестор втрачає вартість опціону, якщо курс акцій впаде, то суму, яку він втратить на акціях, компенсує опціоном *put*. Але, якщо курс акцій зростає (як очікувалося), опціон *put* стане безкорисним і інвестор отримує прирощення капіталу від акцій. Ця операція хеджування для скорочення втрати капіталу наведена у табл. 4.5.

Інший основний спосіб хеджування за допомогою опціону (приклад 2) пропонує укладення або придбання контракту після того, як від відповідних акцій прибуток вже отриманий. Це робиться із-за інвестиційної невизначеності або з урахуванням оподаткування (щоб перенести прибуток на наступний рік).

Приклад 2. Припустимо, що інвестор *У* купив 100 акцій за 35 гр. од. за акцією, а їх курс зріс до 75 гр. од. і з кожної акції може бути отриманий курсовий дохід у 40 гр. од., який необхідно захистити від втрат (див. табл. 4.6).

Прирощення капіталу на акції можна захистити за допомогою опціону *put*. Припустимо, що інвестор купує тримісячний опціон *put* з курсом виконання 75 гр. од. за ціною 250 гр. од. У цьому випадку незалежно від того, що може статися з курсом акцій за час дії опціону, інвестору гарантований мінімальний прибуток у 3750 гр. од. (від 4000 гр. од., отриманих від прирощення курсу акцій, відняти 250 гр. од., витрачених на купівлю опціону). Тобто, якби курс акцій упав, найгірше, що може відбутися для інвестора, так це отримання гарантованого прибутку в сумі 3750 гр. од. Окрім того, не існує обмежень на обсяг прибутку, який можна отримати, так як поки курс його акцій буде зростати, він буде отримувати зиск. Результати цього хеджування наведено у табл. 4.6. Зауважимо, що так само для хеджування ризиків втрат за операціями з акціями можна використувати й опціон *cal*. Поява біржових опціонів привела до виникнення великої кількості стратегій торгівлі ними. Незважаючи на привабливість (з першого погляду) використання даних стратегій, існує точка зору, з якою погоджуються усі фінансові експерти, що

такі спеціалізовані торговельні стратегії можуть використовуватися тільки досвідченими інвесторами, які дуже добре розбираються у тонкощах використання деривативів як для хеджування ризиків, так і для спекуляцій.

Розглянемо деякі загальні уявлення щодо використання даних стратегій і як вони діють. Існують два основні види спеціалізованих опціонних стратегій: 1) це сам випуск опціонів; 2) комбінування.

Таблиця 4.6

Захист доходу хеджуванням за допомогою опціону put

Показник	Фінансовий результат, гр. од.	Акція, гр. од.	Тримісячний опціон put з курсом виконання 75 гр. од.
Курс покупки акції (раніше)		35	
<i>Сьогодні</i>			
Ринковий курс акції		75	
Ринковий курс опціону put			2,5
<i>Через три місяці</i>			
А. Курс акції зріс до		100	
Вартість опціону put			0
Прибуток:			
100 акцій · (100 гр. од. – 35 гр. од.)	6500		
Відняти витрати на опціон put	250		
Прибуток:	6250		
Б. Курс акції упав до		50	
Вартість опціону put			25
(див. формулу оцінки)			
Прибуток:			
100 акцій · (50 гр. од. – 35 гр. од.)	1500		
Вартість опціону put (прибуток)	2500		
Відняти витрати на опціон put	250		
Прибуток:	3750		

Випуск (емісія) опціонів. Як правило, андерайтери опціонів підписують контракти на їх використання, маючи передчуття, що курс відповідних акцій може змінитися на їх користь, тобто не буде зростати у такому ступені, як очікують покупці опціонів *cal*, або падати настільки, наскільки розраховують покупці опціонів *put*. Найчастіше андерайтери опціонів бувають слухні у своїх припущеннях, тому вони отримують прибуток значно частіше, ніж покупці опціонів *put* та *cal*. Такий сприятливий для них фінансовий результат можна пояснити, частково, економічними мотивами випуску опціонів *put* або *cal*.

Андерайтери можуть емітувати опціони двома способами: перший спосіб полягає у випуску опціонів “без покриття”, другий — “з покриттям”.

Опціони “без покриття” — це опціони на акції, яких немає у власності андерайтера опціону. Андерайтер просто емітує опціон *put* або *cal*, отримує на акції опціону премію і має надію на те, що курс відповідних акцій не зміниться, і не зашкодить його інтересам. У випадку успіху випуск даних опціонів може бути високоприбутковим завдяки невеликому обсягу капіталу, який потрібний для проведення операцій. Але сума доходу для андерайтера завжди обмежена обсягом опціонної премії, яку він отримує повністю. При цьому не існує обмежень щодо ризику втрат. І в цьому існує великий ризик для андерайтера опціонів, так як курс відповідної акції може зростати або падати на будь-яку величину протягом строку дії опціону. Отже, андерайтер опціонів *put* і *cal* “без покриття” може нести суттєві збитки.

Можливість компенсувати такий ризик може бути частковою компенсацією через продаж опціонів “з покриттям”, що означає продаж опціонів на акції, якими андерайтер вже володіє або продав “без покриття”.

Опціони “з покриттям” — це опціони, що емітовані на акції, які є власністю андерайтера опціонів *put* або *cal* (або продані ним “без покриття”). Дотримуючись цієї стратегії, андерайтер може зайняти “довгу” або “коротку” позицію для виконання умов опціону. Дана стратегія доволі консервативна, це простий спосіб отримання андерайтером доходу, який його задовольняє. Задача андерайтера опціону “без покриття” полягає у тому, щоб емітувати опціон без реальної вартості, покласти у кишеню опціонну премію і мати надію на те, що курс відповідних акцій буде рухатися догори або донизу відносно курсу виконання опціону (але не перетинати його). Тобто, коли опці-

онна премія додається до доходу, що пов'язаний з володінням даних акцій, то вона зменшує ризик втрат, коли курс акцій змінюється у невигідному для андерайтера напрямі. Але розмір доходу для андерайтера опціону “без покриття” обмежений. Якщо курс відповідних акцій починає перевищувати курс виконання (страйк) опціону, то він отримує цінність. Однак в якийсь момент андерайтер починає втрачати гроші на випущених опціонах, так як з даного моменту на кожну зароблену грошову одиницю з акцій буде припадати рівна сума втрат на опціоні. У цьому полягає головний ризик випуску опціонів *cal* “з покриттям” — якщо курс відповідних акцій зменшиться, то андерайтер опціону буде втрачати на курсовій різниці.

Комбінування опціонів

Спред з опціонами — це об'єднання двох або більше опціонів з різними курсами виконання і/або з різними датами витікання строку в одній операції. Тобто, “*гра на спреді з опціонами — це об'єднання двох або більше опціонів в одну операцію*”. Наприклад, можна створити спред на опціонах, шляхом одночасної покупки і випуску опціонів на одні і ті самі акції. Але це можуть бути і неоднакові опціони. Вони повинні відрізнятися курсом виконання і/або датою закінчення строку їх дії. Гра на спреді дуже розповсюджений спосіб використання біржових опціонів для хеджування і спекуляцій, вона займає значне місце у торгівлі на опціонних біржах. Такі операції носять назви: спреди “*биків*”, спреди “*ведмедів*”, грошові спреди, вертикальні спреди та спреди “*метеликів*”.

Ці способи відрізняються один від одного і використовуються для досягнення відповідної мети. Розглянемо, наприклад, як використовується вертикальний спред. Він утворюється шляхом покупки опціона *cal* з одним курсом виконання (“страйк”) та імітування опціону *cal* (на ті самі акції і з тим строком дії) з іншим, більш високим курсом виконання, наприклад шляхом покупки лютневого опціону *cal* на акції компанії *X* з курсом виконання 30 днів (або з іншим строком виконання) і одночасним продажем випуску лютневого опціону *cal* на акції тієї самої компанії з курсом виконання “страйк” — 35 днів. Така позиція могла би принести значний дохід, якби курс акцій компанії *X* зріс всього на кілька пунктів. Одні спреди використовуються для отримання прибутку від зменшення ринкової кон'юнктури, інші — для отримання грошей, коли курс акцій зростає або падає. Незалежно від мети фінансової операції, більшість спредів створюються для ви-

користання переваг від різниці у переважаючих ставках опціонних премій. Дохід від комбінованих опціонів може бути значний, але для них притаманний такий самий ризик. Дійсно, деякі спреди, на перший погляд, майже не містять ризиків, але якщо ринок і різниця між опціонними преміями поведуть себе не так, як очікує компанія-інвестор, то ця компанія (або фізична особа) може отримати великі втрати.

Різновидом стратегії комбінування, яка розглядається, є “*стреддл*” з опціонами.

“Стреддл” з опціонами — це одночасна покупка (або продаж) опціонів *put* та *cal* на одні і ті самі акції (або інший фінансовий актив). На відміну від спредів “*стреддл*”, зазвичай, включає однакові курси виконання й однакові дати витікання опціонів. У цьому випадку мета полягає в отриманні прибутку або від збільшення, або від зменшення ринкових курсів відповідних акцій. Тобто, принципи використання “*стреддлів*” за багатьма критеріями подібні тим, які застосовуються для створення спредів — будувати фінансову позицію на комбінації опціонів, яка дала би можливість компанії використовувати переваги визначених видів курсової динаміки акцій. Але ризики їх застосування полягають у тому, що якщо курси відповідних акцій і/або опціонні премії поведуть не так, як очікується, то компанія (або фізична особа) понесе збитки.

Зауважимо, що спреди і “*стреддли*” дуже складні і їх не треба використовувати для здійснення фінансових операцій дилетантам.

Опціони на фондові індекси

Якщо інвестор (компанія або фізична особа) почне відчувати, що ринкова кон'юнктура на ринку акцій зростає, він може вкласти гроші в акції, курси яких дотримуються курсової динаміки, яка знайшла своє відображення у відповідному фондовому індексі. У цьому випадку в інвестора нема потреби підпадати під дію невизначеності (випадковості) у процесі вибору тих акцій, які (як очікується) здолають ринкову кон'юнктуру. Тобто інвестор може грати на ринку загалом. Це те, що можуть робити інвестори за допомогою опціонів на фондові індекси *put* і *cal*, які виписані на головні фондові індекси. Дані опціони надзвичайно популярні серед індивідуальних та інституціональних інвесторів і обсяг торгівлі ними на ринках опціонів складає приблизно половину всіх опціонних угод на акції. Вартість таких опціонів визначається так само, вони мають ті самі характеристики, як і

будь-які опціони *put* або *cal*. Тобто опціон *put* дає змогу його тримачу одержати прибуток від падіння ринкових курсів, коли відповідний ринковий індекс падає, то вартість опціону *put* зростає. Водночас опціон *cal* надає можливість його тримачу одержати прибуток від зростання курсу індексу. Такі опціони мають систему котирування на біржах опціонів.

Опціони на фондові індекси використовуються не тільки для створення спредів або “*стреддлів*”, вони частіше використовуються з метою хеджування або спекуляції. Тобто ці опціони приваблює як інструмент хеджування ризиків операцій з цінними паперами. Наприклад, одним із способів захисту портфеля звичайних акцій від несприятливої ринкової кон’юнктури є покупка опціону *put* на фондові індекси. Якщо вважається, що активність фондового ринку падає, і інвестор володіє портфелем різних акцій, то можна продати ці акції, забезпечивши зберігання капіталу. Але така операція може стати надто дорогим задоволенням, якщо інвестор захоче повернутися на ринок акцій після поліпшення ринкової кон’юнктури. Одним із способів не тільки збереження акцій, а й отримання прибутку є хеджування портфеля активів за допомогою опціону *put* на індекси. Отже, якщо ринкова кон’юнктура дійсно падає, то інвестор отримує гроші від опціонів *put*, які можуть у подальшому бути використані для покупки акцій за вигіднішим курсом. Якщо ринкова кон’юнктура не спадає, а навпаки, буде зростати, то інвестор втрачає тільки вартість опціону *put*, що може бути компенсовано зростанням курсу акцій, якими володіє інвестор.

Принципи хеджування для опціонів на фондові індекси такі самі, як і для опціонів на акції, що були розглянуті раніше. Однак суттєва і важлива різниця в їх застосуванні полягає в тому, що інвестор робить спробу захистити від ризиків весь інвестиційний портфель, а не окремі акції. Але при цьому необхідно мати на увазі, що сума прибутку, яку намагається отримати інвестор від хеджування, залежить від того, наскільки поведінка опціону на фондовий індекс, який використовується для хеджування, точно відповідає поведінці портфеля акцій інвестора. Немає ніякої гарантії, що поведінка буде однаковою. Тому необхідно ретельно підходити до оцінки опціону на фондовий індекс, щоб включити до портфеля акції, які найточніше відповідають поведінці фондового індексу. Якщо інвестор володіє деякою кількістю акцій позабіржового обороту, або якщо на руках у нього найпопулярніші акції, то він повинен вибрати найбільш підходящий

для цього опціон на фондовий індекс. Чим більше він буде відповідати активам портфеля, тим успішнішим буде хеджування і, таким чином, більше шансів на компенсацію будь-яких втрат від інвестиційного портфеля, доходами від опціонів на фондовий індекс. Інший важливий фактор хеджування інвестиційного портфеля — це вартість відповідних інструментів хеджування.

Незважаючи на свою популярність, використання опціонів на фондові індекси вимагає обережності, тому що це дуже ризиковані об'єкти торгівлі, і дилетантам не слід ними користуватися, так як від їх використання втрати можуть бути значні та неочікувані. Тому для запобігання цього необхідно щоденний контроль за фондовими індексами.

Опціони на акції та фондові індекси складають більшу частину ринкових операцій з біржовими опціонами, опціони *put* та *cal* знайшли своє застосування для окремих галузей економіки, для боргових інструментів (облігацій) та іноземної валюти. Такі опціони використовуються, головним чином, професійними й інституційними біржовими брокерами як інструменти хеджування ризиків для захисту наявних акцій, боргових цінних паперів або іноземних валют.

Процентні опціони

Опціони *put* і *cal* на цінні папери з фіксованою дохідністю (або боргові фінансові інструменти) відомі як відсоткові опціони. Для стандартних процентних опціонів ціна опціону *cal* збільшується, коли дохідність — ставка процента боргового цінного паперу, який лежить в основі опціону, зменшується. Протилежний ефект має операція з процентним опціоном *put*. Процентні опціони привабливі для інвесторів завдяки обмеженому ризику втрат, а також можливості використання “ефекту важеля”, який вони надають інвестору, що може привести до значного прирощення капіталу і дуже високої дохідності інвестицій. Вони також забезпечують можливість ефективного і недорогого хеджування ризиків цінних паперів з фіксованою дохідністю.

Валютні опціони

Опціони валютного ринку (або валютні опціони) забезпечують інвесторам можливість спекулювати на обмінних курсах валют або хеджувати кошти в іноземній валюті. Валютні опціони використовуються у багатьох країнах світу. Торгівля даними фінансовими інструментами ведеться на біржах ф'ючерсів та опціонів і включає такі види

валют: фунт стерлінгів, американський долар, євро, канадський долар, японську ієну, австралійський долар, швейцарський франк.

За своєю сутністю, опціони *put* і *cal* на ці валюти дають їх тримачу право продати або купити великі суми визначеної іноземної валюти. Але на відміну від стандартизованих контрактів з опціонами на акції або на фондові індекси специфічна одиниця торгівлі на даних ринках змінюється залежно від валюти, яка використовується. Вартість валютного опціону пов'язана з обмінними курсами відповідних валют. Наприклад, якщо канадський долар став міцнішим відносно американського долару, тобто обмінний курс зріс, то ціна опціону *cal* на канадський долар збільшиться, а ціна опціону *put* — впаде. Застосування валютних опціонів для хеджування валютних ризиків і ризиків відсоткових ставок буде розглянуто у розд. 5.

Розглянемо деякі приклади застосування опціонів *put* і *cal* при операціях з цінними паперами. Інвестор придбає опціон *cal*, якщо очікується підвищення курсу цінного паперу, та придбає опціон *put*, якщо є очікування зменшення курсу цінного паперу.

Приклад застосування опціону *cal*. Припустимо, що інвестор купив європейський опціон *cal* на 100 акцій компанії *X* за контрактною ціною 120 гр. од. за акцію (це є контрактна ціна або ціна виконання опціону). Дана ціна означає, що тільки за цією ціною покупець може придбати акції компанії *X* у продавця опціону. Поточний курс акцій на момент укладення контракту становить 113 гр. од. Контракт витікає через три місяці. Ціна опціону (премія) за одну акцію становить 5 гр. од. Таким чином, при укладенні контракту покупець опціону сплатив продавцю загальну премію у 500 гр. од. (100 акцій · 5 гр. од.).

Припустимо, що на момент витікання строку контракту на ринку можуть скластися такі ситуації:

1) курс акції залишився нижче або дорівнює 120 гр. од. У цьому випадку інвестор (покупець) не використовує опціон і втрачає премію у сумі 500 гр. од.;

2) курс акції зріс до 125 гр. од. Інвестор нічого не програв та не виграв. Він виконує опціон та одночасно продає акції за касовою угодою. Його дохід дорівнює 500 гр. од. $[(125 \text{ гр. од.} - 120 \text{ гр. од.}) \cdot 100 \text{ акцій}]$;

3) курс акції піднявся до 130 гр. од. Інвестор виконує опціон та отримує прибуток від угоди у сумі 500 гр. од. $[(130 \text{ гр. од.} - 120 \text{ гр. од.}) \cdot 100 - 500 \text{ гр. од.}]$.

Таким чином, інвестор отримує прибуток, якщо курс акції компанії X перевищує 125 гр. од. Він отримує нульовий результат при курсі 125 гр. од., та понесе втрати у розмірі премії — 500 гр. од. за курсом акції, який дорівнює або нижче 120 гр. од. Коли курс встановиться на рівні вище ніж 120 гр. од., але нижче 125 гр. од., інвестор виконає опціон, щоби зменшити свої втрати. Наприклад, ціна акцій піднялась до 124 гр. од. Втрати інвестора становлять 100 гр. од. $[500 \text{ гр. од.} - ((124 \text{ гр. од.} - 120 \text{ гр. од.}) \cdot 100 \text{ акцій})]$.

Як бачимо із отриманих результатів, продавець опціону одержить виграш, якщо курс акцій компанії X буде менше ніж 125 гр. од. Його максимальний прибуток становить 500 гр. од., але якщо курс акцій цієї компанії значно зростає, то ймовірні втрати можуть бути більшими.

У всіх обчисленнях ми виходили із комісійних платежів, які існують при укладенні реальної угоди.

Для обчислення виграш-втрати покупця опціону *cal* зручно користуватися табл. 4.7.

Таблиця 4.7

Прибуток за опціоном *cal*

Ціна акції X	Сума доходу, гр. од.
$P > X$	$P - X - i$
$P \leq X$	$0 - i$

де P — ціна акції компанії X на момент виконання опціону; X — ціна виконання; i — премія, яка сплачена за опціон *cal*.

Приклад опціону *put*. Інвестор придбає європейський опціон *put* на 100 акцій компанії Y за ціною виконання 70 гр. од. Поточний курс акцій цієї компанії становить 68 гр. од. Контракт витікає через три місяці. Премія за одну акцію становить 5 гр. од. Таким чином, початкові витрати покупця дорівнюють 500 гр. од. $(5 \text{ гр. од.} \cdot 100 \text{ акцій})$. Припустимо, що на день витікання контракту можливі такі ситуації:

1) курс акції ≥ 70 гр. од. Опціон не виконується і покупець несе втрати у сумі премії;

2) курс акції = 65 гр. од. Інвестор має нульовий баланс, так як дохід від виконання дорівнює сплаченій премії;

3) курс акції < 65 гр. од. (наприклад, дорівнює 62 гр. од.). Опціон виконується і покупець отримає дохід у сумі 300 гр. од. $(70 \text{ гр. од.} - 62 \text{ гр. од.}) \cdot 100 \text{ акцій} - 500 \text{ гр. од.}$;

4) курс акції > 65 гр. од., але < 70 гр. од. Інвестор виконує опціон, щоб зменшити свої втрати.

Водночас продавець опціону *put* отримує дохід, якщо курс акції компанії *Y* буде > 65 гр. од. Його максимальний розмір становить 500 гр. од., але втрати, у випадку значного падіння курсу даної акції, будуть значно більшими.

Для обчислення виграшу/програшу покупця опціону *put* зручно користуватися табл. 4.8.

Таблиця 4.8

Дохід за опціоном *put*

Ціна акції <i>Y</i>	Сума доходу
$P < X$	$X - P - i$
$P \geq X$	$0 - i$

Як вже зазначалося, за правилами укладення угоди на фондовому ринку особа, яка придбає цінні папери, займає або відкриває довгу позицію. Особа, яка продає цінні папери, займає коротку позицію. Відповідно покупець опціону займає довгу позицію, а продавець — коротку. За прибутком опціони поділяються на три категорії:

1) опціон за акціями з виграшем (при негайному виконанні приносить дохід), то:

- опціон *cal* буде з виграшем, якщо $P > X$;
- опціон *put* буде з виграшем, якщо $P < X$;

2) опціон за акціями без виграшу:

- опціон *cal* буде без виграшу, якщо $P = X$;
- опціон *put* буде без виграшу, якщо $P = X$;

3) опціон за акціями з програшем (у випадку негайного виконання інвестор несе втрати):

- опціон *cal* буде з програшем, якщо $P < X$;
- опціон *put* буде з програшем, якщо $P > X$.

4.4. Форвардні контракти та їх використання у фінансових операціях для хеджування ризиків

Форвардний контракт (*forward contract*) — простий похідний цінний папір. Він являє собою угоду щодо купівлі або продажу того чи іншого активу у майбутньому за визначеною ціною у визначений

момент часу. Протилежним форвардному контракту за змістом є договір на реальний товар (*spot contract*), який являє собою угоду щодо негайної покупки або продажу конкретного товару. Форвардні контракти є об'єктом торгівлі на позабіржовому ринку. Зазвичай він укладається між двома фінансовими організаціями або фінансовою організацією та одним із клієнтів.

При укладенні форвардного контракту одна із сторін займає довгу позицію (*long position*) та погоджується купити актив у заздалегідь обумовлений день та за погодженою ціною. Протилежна сторона форвардного контракту займає коротку позицію (*short position*) і погоджується продати актив у той самий день і за тією самою ціною.

Дуже популярні форвардні контракти на іноземну валюту. Більшість закордонних великих банків тримають на службі як спот-трейдерів (*spot traders*), так і форвардних трейдерів (*forward traders*). Спот-трейдери укладають угоди з іноземною валютою за умовами її негайної поставки. Форвардні трейдери укладають контракти на майбутню поставку валюти.

Форвардні контракти можна використовувати для хеджування валютних ризиків, пов'язаних з коливанням курсів іноземних валют по відношенню до національної. У табл. 4.9 наведені поточні та форвардні курси обміну валют англійського фунта стерлінгів на американські долари, які встановлені великим міжнародним банком.

Таблиця 4.9

Поточні та форвардні курси обміну валют USD на GBP

Поточні та форвардні курси	Продаж	Покупка
Поточний курс	1,6281	1,6285
Форвардний курс на один місяць	1,6248	1,6253
Форвардний курс на три місяці	1,6187	1,6192
Форвардний курс на шість місяців	1,6094	1,6100

Курс (*quote*) — це кількість доларів, яких можна отримати за один англійський фунт стерлінгів. Перша строка означає, що банк готовий купити один фунт стерлінгів на спот-ринку (при негайному розрахунку) за ціною 1,6281 і продати на тому самому ринку за 1,6285 USD. Друга, третя і четверта строки означають, за яким курсом банк готовий купити і продати один фунт англійських стерлінгів через один місяць, три місяці і шість місяців відповідно.

Наприклад, припустимо, що 27 червня 2017 р. фінансовий директор американської корпорації знає, що через шість місяців корпорація повинна сплатити один мільйон фунтів стерлінгів і у зв'язку з виходом Великобританії із ЄС можуть бути значні коливання курсу фунта стерлінгів по відношенню до інших валют. Тому він вирішує хеджувати валютний ризик, який пов'язаний із зміною курсу іноземної валюти. Використовуючи котирування, фінансовий директор може погодитися укласти форвардний контракт на покупку одного мільйона фунтів стерлінгів через шість місяців за курсом, наприклад 1,6100 дол. за один фунт стерлінгів. У результаті, з одного боку, американська корпорація займає довгу позицію за форвардним контрактом на придбання фунтів стерлінгів і зобов'язується купити у банку один мільйон фунтів стерлінгів 27 грудня 2017 р., сплативши 1,61 млн дол. З іншого боку, банк займає коротку форвардну позицію на продаж фунтів стерлінгів за 1,61 млн дол. Таким чином, обидві сторони уклали обов'язкову угоду.

З цього прикладу витікає, що форвардний контракт зобов'язує корпорацію купити один мільйон англійських фунтів стерлінгів, заплативши за них 1610000 *USD*. Припустимо, що через шість місяців валютний обмінний спот-курс зріс до 1,7000 *USD* за один фунт стерлінгів, то вартість форвардного контракту для корпорації була 90 000 *USD* (1,7000 – 1,6100), а не 1,7000 *USD* за один *GBP*. І навпроти, якби обмінний валютний курс упав до 1,5000 *USD* за один *GBP*, то вартість форвардного контракту була би від'ємна – 110 000 *USD*, і корпорація мусить переплатити за необхідну для неї валюту. Тобто, дохід або збитки учасника угоди, який займає довгу позицію у форвардному контракті, у розрахунку на одну одиницю активу дорівнює:

$$St - K, \quad (4.5)$$

де K – ціна поставки активу, St – спот-ціна.

Аналогічно дохід (або збитки) за короткою позицією у форвардному контракті у розрахунку на одну одиницю активу дорівнює:

$$K - St. \quad (4.6)$$

Тобто, власник форвардного контракту може отримати дохід або збитки. Так як укладення форвардного контракту нічого не варте, то платежі від реалізації контракту є дохід або збитки трейдера.

4.5. Ризики оподаткування при застосуванні деривативів і ризиковий менеджмент

“Те, як уряд трактує економіку, можна підсумувати кількома короткими фразами: якщо вона розвивається — оподаткуйте її, якщо продовжує розвиватися — регулюйте її, а якщо занепадає — субсидуйте її”. (*Рональд Рейган*).

4.5.1. Загальні принципи та індивідуальний підхід в оподаткуванні

Податкові витрати є справжньою грошовою витратою у порівнянні з операціями. Рахунки прибутків та витрат окремо взятого фондового або деривативного торгового місця повинні підбиватися після сплати податків, уже потому податкові витрати у своїй часовій вартості будуть сплачені, компенсовані або повернуті.

Важливо зрозуміти податкові правила, яким підлягає конкретна трансакція. І всім сторонам, які у ній задіяні, треба пам'ятати, що правила гри можуть змінитися під час самої гри або навіть після того, як гра буде завершено. Ретроспективна зміна законодавства практикується у багатьох країнах. Система спеціальних правових актів дає змогу урядом оподатковувати трансакції та пакети операцій, якщо виникла підозра, що їх метою є ухилення від сплати податків.

Ці принципи не лише змінюються кожного року в кожній окремій країні, а й суттєво різняться. Вже сам цей факт може слугувати підставою чисельних міжнародних трансакцій. Проте, ніколи неможна залишати питання оподаткування на той час, коли вже договори і контракти підписані. Успішні переговори, які обіцяють кілька базових пунктів успіху, можуть обернутися перемогою податкових збитків на кількасот базових пунктів.

Фінансовими потоками можна маніпулювати, а отже, їх видимий характер змінюється. Якщо одну з трансакцій податкова служба вважає прибутковою, а іншу, відповідну їй, — капітальною, і тому ставлення до них є різними, тоді ситуація може обернутися виграшною, якщо будь-яке надходження не буде оподатковуватися, а будь-які витрати будуть включатися до валових витрат. Проте, все може обернутися і на зле: надходження оподатковуються, а витрати не компен-

суються. Зауважимо, у деяких правових системах приріст капіталу чи надходження на урядові облигації не оподатковуються взагалі.

Типові трансакції (особливо, якщо йдеться про фінансову інституцію) мають більше шансів на індивідуальне оподаткування.

Якщо обидва важелі трансакцій (надходження/витрати) щоденно будуть оцінюватися на ринку, велика вірогідність того, що всі надходження і витрати по ній стануть об'єктами оподаткування. Проте, якщо щоденне котирування зазнає лише один з важелів, а інший буде оподатковуватися як накопичення або як реалізація, тоді надходження та витрати можуть з'явитися у різні роки. Якщо ж існує застереження проти ретроспективного або перспективного внесення витрат на баланс, проста часова неузгодженість може обернутися реальною похибкою. Похибка може трапитися, навіть якщо обидва важелі трансакції є накопиченнями від реалізації. У більшості правових системах отриманий від хеджінгової трансакції прибуток не може бути перспективно розподіленим упродовж часу тривання хеджінгу. Тому, хоча і очікуваний ризик, і відповідний йому хеджінг реалізується в один і той самий податковий термін, похибки все одно не уникнути.

Якщо хеджінг виконується іншою юридичною особою, ніж тією, яка надала хеджінговий інструмент, тоді витрати за однією з операцій не завжди можуть бути компенсовані надходженнями від іншої, навіть якщо вони відбуваються у тій самій країні. Така сама проблема може трапитися, якщо різні важелі трансакцій будуть виконуватися всередині тієї ж компанії — все буде залежати від способів оподаткування даних операцій. Така проблема часто виникає у централізованих казначейських компаній, які хеджують фінансові ризики великих груп.

Проблеми з оподаткуванням можуть виникнути, якщо централізована група компаній буде задіювати функцію ризикового менеджменту з країни іншої, ніж та, в якій буде відбуватися ризикована операція. Інший податковий ризик виникає за умов, коли центральний ризиковий менеджер групи має повноваження готувати деривативні контракти і регулярно готує їх, а тому створює у своїй країні стандартні схеми оподаткування для кожної з компаній групи, яку він представляє. Бажано, щоб подібне втручання мало скоріше консультативний, ніж суто управлінський характер. Тоді менеджери не повинні мати право підписувати контракти від імені своєї компанії. Вони можуть лише радити, як це краще зробити.

4.5.2. Податкова собівартість трансакцій

Необхідно пам'ятати, що оподаткування трансакцій поширюється на будь-яку купівлю чи продаж фінансових продуктів. Опціон чи форвард, у той спосіб, можуть спричинитися до нарахування ПДВ чи будь-якої форми з продаж, навіть якщо фізичного використання їх функції надалі не трапиться. Особливо це повинно хвилювати тих, хто займається “ісламськими” фінансовими інструментами.

Хоч таке й трапляється рідко, проте існує небезпека нарахування страхових та букмекерських податків на трансакції з деривативами, оскільки всі три типи операцій мають подібні характеристики. Утім існує ще одна проблема. Трагування деривативу як страхової операції може обернутися суттєвими незручностями. У багатьох країнах укладати страхові договори дозволено лише страховим компаніям. Якщо ж такий договір уклала компанія нестрахового профіля, його можуть визнати протизаконним, а отже, недієздатним.

Те саме стосується й букмекерських договорів. Законодавство багатьох країн трактує азартні ігри поза законом, а відповідні договори — недієздатними.

Зазвичай, з опціонних премій або чистих взаєморозрахункових виплат податки не утримуються. Вірогідніше, що їх будуть відносити до “відсоткових навантажень” — виплат на зразок відсоткових свопів. Це особливо стосується тих випадків, коли одновалютний або міжвалютний своп передбачає прикладання процентної ставки до основної суми контракту. У такому разі *ISDA* (Міжнародна асоціація з питань свопів та деривативів, або Міжнародна асоціація свопових дилерів) вимагає визначення валових сум для оподаткування або, у випадку законодавчих змін, може ініціювати припинення дії контракту. Втім, навіть тоді податок рідко утримується зі свопових відсоткових зрівнювальних оплат, хоча урядовці розуміють, що у такий спосіб компанії намагаються уникнути оподаткування реальних сум позик, наприклад, позики з низьким купоном у порівнянні зі свопом у валютах з високим купоном. Лише у деяких законодавчих системах така трансакція буде трактуватися як позика з високим купоном.

Завжди слід бути готовим, що зміни в оподаткуванні матимуть ретроспективний ефект.

4.5.3. Утримання податків з відсоткових надходжень і дивідендів

Пропозиція Євросоюзу (ЄС) у 1998 р. про необхідність утримання податків з відсоткових надходжень спричинила значні хвилювання на європейських фондових ринках, так як введення її в дію могло би витіснити всі операції з єврооблігаціями за межі ЄС. Євросоюз запропонував ввести практику утримання 20 % податку з усіх відсоткових надходжень включно з відсотками, нарахованими на банківські депозити та єврооблігації. Проте більшість єврооблігацій були структуровані таким чином, що відсотки з них сплачувалися без вирахування податків, або ж додавалися позичальником для подальшої гарантованої виплати. Також законодавча пропозиція, згідно з якою банки країн-учасниць зобов'язувалися повідомляти податкову владу ЄС щодо відсоткових надходжень, які громадяни ЄС отримували зі своїх інвестицій у своїх країнах.

Цю пропозицію заблокував Лондон і проти неї виступила Міжнародна асоціація ринків цінних паперів (*International Securities market Association — ISMA*), так як на її думку, ці нововведення змусили би перебратися бізнесові структури до Швейцарії, Сінгапуру та на Бермуди.

У 1989 р. ЄС вже виступав з подібною ініціативою встановлення 15 % податку на відсотки з єврооблігацій. Але спільний тиск Лондона та Люксембургу (двох найбільших центрів євrorинку) звів дану пропозицію нанівець.

У зв'язку з виходом Великої Британії із складу ЄС такі ініціативи з боку Євросоюзу знову будуть надходити. Але завдяки стрімкому розвитку інтернет-комунікацій фінансові ринки будуть переміщуватися у напрямку до невеликих центрів з низькою собівартістю ресурсів та високими рівнями оподаткування.

Коли лейбористський уряд прийшов до влади у Великій Британії у 1997 р., перші зміни у новому бюджеті стосувалися саме оподаткування дивідендів. Дивіденди виплачувалися з утриманням кредитного податку, який міг бути компенсований тим, хто податки за британським законодавством не сплачував. Виникла проблема для тих фінансових інституцій, які випускали в обіг біржові гарантовані інвестиційні облігації. Оподаткування дивідендів за ними зробило багато фондових деривативів та роздрібних інвесторів неприбутковими. Збитки компаній залежали від того, наскільки вони передбачили

можливості такого оподаткування і які умови закладені у деривативи між роздрібними фінансовими інституціями та інвестиційними банками. Такі умови могли бути встановлені, наперед, між фінансовою інституцією та приватним інвестором.

Вимоги щодо оподаткування дивідендів у податковому законодавстві існують і в інших країнах світу. Тому ще раз нагадаємо, що податкове законодавство має ретроспективний напрям і урядами країн періодично переглядається.

4.5.4. Деривативи як симульовані активи

Фондові деривативи є головним джерелом характеристичної асиметрії. Надання в борг на мові фондової біржі означає зовсім інше. З точки зору права, сторона *A* продає фондову власність стороні *B* і, одночасно, погоджується викупити певну кількість акцій у наперед встановлений термін. Сторона *B*, скоріше за все, одразу продасть усі ційно куплені акції, вони, зазвичай, будуть списані з балансу сторони *A*, й тому за жодними умовами не можуть вважатися “даними в позику”. Сторона *A* отримує прибутки або зазнає збитки з продажу. Будь-який дивіденд, який вона отримує від сторони *B*, є не зовсім дивіденд. Це реальні кошти, які можуть дорівнювати обсягу дивіденду, що був недоотриманий стороною *A* через продаж даної фондової власності. Будь-які акції, що їх отримає сторона *A* пізніше, є зовсім іншими акціями того самого типу, а не поверненням акцій, отриманих у позику. Передачі акцій часто підпадають під гербовий збір. Такі трансакції можуть набувати форми “позик” тільки за наявністю специфічних правових норм, що підтверджують таке трактування. Їх також треба відрізнити від того виду додаткових гарантій, які забезпечуються акціями, що відіграють роль застави за надану грошову суму. При цьому зміни власника прибутків не відбувається. Але, навіть за даними обставинами номінальна зміна власника може спричинити деякі труднощі, якщо податкові органи накладають номінальну власність акцій та власність на їх прибутки або вагатимуться з розрізненням даних видів власності. Дивіденди оподатковуються специфічно: або як розподілений прибуток, або з включеним податковим кредитом. За відсутності будь-яких правових застережень, деривативний контракт, що містить за зразок виплату дивіденду, ніколи не буде оподаткований на умовах оподаткування дивідендів. Якщо ж такі засте-

реження існують, вони повинні зазначати специфічні форми контрактів, на які таке трактування поширюється, а також часто обумовлювати виплату за утримання чи інший вид оподаткування платника відповідного дивіденду. За таких умов сама виплата дивідендів може не оподатковуватися.

4.6. Правові ризики при використанні деривативів

Найпростішим тлумаченням правових ризиків називають ризик однієї зі сторін, що бере участь у контракті. Він полягає у тому, що конкретна договірна транзакція не дасть бажаного економічного результату (ефекту) через зміни у законах чи регулятивних актах, або, що трапляється значно частіше, коли одна із сторін не може розпізнати ризик, який від початку притаманний для даної транзакції. Альтернативною є думка, що правовий ризик неминуче випливає зі “складної природи деривативних інструментів”, але у багатьох випадках правові проблеми фінансових інституцій мають більш простий характер і можуть впливати як із деривативних, так і з поза деривативних операцій.

Розпізнання, аналіз та протистояння правовим ризикам не обмежується кількома консультаціями з юристами всередині або поза межами компанії щодо конкретної транзакції. Це також прогнозування тих видів правових ризиків, які можуть загрожувати підприємству, та тих наслідків, що вони можуть спричинити. Наслідки можуть бути різноманітними — від неможливості у судовому порядку спонукати сторону-партнера деривативної операції до виконання своїх зобов'язань згідно з контрактом чи серією контрактів аж до регулятивних санкцій, кампаній у пресі та кримінального покарання. Якщо ринковий або кредитний ризик зводиться до необхідності правильно визначити ціну транзакції, то над ціною, в яку можуть обійтися правові проблеми, ніхто із учасників не замислюється. Тим часом загрози, на кшталт неможливості спонукати виконання головної угоди, відсутності оперативної юридичної інформації, невнормованості правового поля, з яким доведеться мати справу при використанні деривативів, повинні також вплинути на собівартість транзакції.

Зазвичай виокремлюють такі види правового ризику:

- ризики, які пов'язані з конкретним типом транзакції;
- ризики запропонованої транзакції;

- документальні ризики; деякі менш очевидні ризики, найбільш значним з яких є корпоративний культурний ризик.

Більшість правових ризиків, що витікають у процесі використання деривативних *ОТС*-інструментів, можуть бути описані за допомогою матриці правових ризиків, яка поділяє всі правові питання на чотири взаємопов'язані групи:

- 1) ризики, які залежні від сторони-партнера;
- 2) ризики, які залежні від типу операцій;
- 3) документальні ризики;
- 4) інші види ризиків.

Ризики, які залежні від сторони-партнера деривативної угоди

Багато суб'єктів підприємницької діяльності не мають права брати участь у деривативних операціях, так як існують законодавчі обмеження. Обмеження можуть стосуватися типу трансакцій, виду валюти, в якій дана трансакція буде здійснюватися, її обсягу та мети. Сторона деривативної угоди, яка все ж має намір її здійснити із суб'єктом бізнесу, правоздатність якого є обмеженою, повинна переконатися, що знайдуться важелі та способи усунення чи нейтралізації даних обмежень, так як в іншому випадку доведеться мати проблеми з правовим ризиком. Тому від самого початку ведення переговорів важливо знати, з ким маєш справу — приватною особою, банком, компанією, страховою компанією, інвестиційним чи іншим фондом або органом самоврядування (муніципальним органом). Дуже важливо знати також, у межах якої юрисдикції організовано або інкорпоровано даний суб'єкт підприємницької діяльності, так як закони чи регулятивні акти, відповідно з якими діє даний суб'єкт, одночасно повинні мати відповідь на питання, чи може він бути учасником деривативної операції. Тобто, якщо необхідно дізнатися, чи можна з компанією із певної країни укласти своп, то насамперед необхідно звернутися до законодавства цієї країни.

Щоб переконатися, чи всі види правового ризику знаходяться під вашим контролем, необхідно з'ясувати, хто хоче співпрацювати з вами — безпосередньо головна фірма (материнська компанія) чи її агент. Якщо це агент, то необхідно з'ясувати, які він має повноваження на здійснення деривативних операцій і яку відповідальність (якщо вона передбачена) він несе за свої дії. Не думайте, що агент контролює всі аспекти правового та кредитного ризику трансакції.

Ризики, які залежні від типу операцій

Значне зростання обсягів *ОТС*-операцій (від англ. *over-the-county* — позабіржові інструменти, що купуються, а не обмінюються. Вони часто є не стандартизовані з умовами та датами виконання чи обсягами основних сум, як біржові інструменти) стало наслідком застосування двох захисних технологій, що можуть бути використані для зменшення внутрішніх кредитних вимог та регуляторних капітальних вимог. Даними технологіями є:

- 1) чисті взаєморозрахунки (неттінг);
- 2) надання додаткових гарантій.

Тип *неттінгу* — є взаємний завершений *неттінг*, що дає змогу сторонам провести чисті (нетто), а не валові взаєморозрахунки. Тобто, це той метод застосування у ситуації, коли два суб'єкти бізнесу уклали між собою серію угод (наприклад, різнопланових свопів), а у подальшому одна із сторін стає неплатоспроможною або у будь-який інший спосіб спричинить дефолт. У цьому випадку недефолтна сторона має право припинити всі трансакції і оплатити або отримати чисту різницю (нетто — різницю, або неттінг). На сьогодні механізми неттінгу доволі складні. Вони залежать від жорстких, проте необхідних вимог регулятивних інституцій, які можуть надавати право неттінгових оплат, або призупиняти їх дію.

Правова можливість неттінгу витікає із положень законів про неплатоспроможність, в юридичному полі яких визнає себе сторона-партнер.

Надання додаткових гарантій

Процедура надання додаткових гарантій є наріжним каменем операцій на всіх основних валютних ринках, але не завжди такі ринки можуть забезпечити їх виконання. Причини надання додаткових гарантій пов'язані з інтернаціоналізацією ринку. Після Азійської, Російської і світової криз 2007–2008 рр. розроблено і опубліковано кілька важливих звітів з інформацією щодо питань правових ризиків і їх запобігання. Так, відповідно до них найбільшим правовим ризиком з наданням додаткових гарантій може бути їх недієздатність. Сторона, яка отримує гарантії, повинна пересвідчитися, що вони наданні чинним та зобов'язуючим договором. Отримувач гарантій повинен також дізнатися, якими законодавчими актами підтверджується його право на ініціювання та першочергове отримання гарантованого штрафного

відсотка, і чи не передбачає даний законодавчий акт певних технічних процедур, які необхідно виконати, щоб набути право на отримання компенсації. Це питання для України дуже важливе, так як в Євро-союзі існують відповідні законодавчі акти з врегулювання гарантійних вимог і використання деривативів.

Азартні ігри

Вважалося, що ця проблема втратила свою першочерговість внаслідок поширення гарантійних зобов'язань, внесення поправок до законодавства та загального підвищення надійності ринку. Але необхідно розуміти, що законодавчі вимоги ретроспективні у часі і можуть змінюватися. Наприклад, укладення необмінюваних форвардів або інші операції з деривативними інструментами можуть у відповідних країнах бути визнані видом азартних ігор і вважатися поза законом. Так, у 2004–2005 рр. виник скандал з дилінговими операціями (кухонний дилінг) на ринку *FOREX*, внаслідок якого десятки дилінгових гравців були суворо покарані. Навіть стояло питання, чи буде даний ринок функціонувати у подальшому.

Життєвий цикл інструменту та глобалізація

Процедури правового ризикового менеджменту, їх обсяг і тип залежать від моменту життєвого циклу, в якому знаходиться даний фінансовий інструмент. Первинне структурування того чи іншого деривативного інструменту вимагає значного правового забезпечення і детального ризикового менеджменту, процедури якого співпадають з вимогами більшості регулюючих інституцій. Зауважимо, що належне правове забезпечення нового фінансового інструменту, який налаштований на протидію більшості ризиків, обходиться дуже дорого. Один із найважливіших ризиків, небезпеку якого більшість ризикових менеджерів доволі часто не помічають, пов'язаний із функціонуванням уже відомого інструменту в новому правовому оточенні. Необхідно завжди пам'ятати, що певні моменти, які дозволені та діють під однією юрисдикцією, можуть за інших умов бути забороненими та недієздатними. Крім того, можуть виникати багато додаткових правових моментів, аналіз яких раніше не здійснювався.

Документальні ризики

Незважаючи на те, що на ринках деривативних контрактів використовуються стандартизовані форми документації для більшості

видів інструментів, а формальних вимог щодо укладення всієї документації перед купівлею/продажем деривативу не існує, сторонам деривативної угоди необхідно оформити всі папери упродовж, щонайменше, трьох місяців від дня першої операції, так як непогодження з готовністю документів часто є причиною нескінченного розтягування переговорів. Процедури правового менеджменту не слід вважати завершеними, доки не проведено детального аналізу документації за угодою, не перевірено її практичність, методи її укладення, а також конкретні взаємозв'язки з кредитними, правовими, операційними та торговими положеннями. Неправильно укладена, недостатньо конкретна чи належно не затверджена документація серйозно загрожує транзакціям сторін.

Інші типи ризику операцій з деривативами

Судові ризики. Судовий ризик указує на небезпеку звернення партнера із позовом до суду, його перемогу в суді та стягнення відповідних штрафних сум на його користь. Судовий позов може бути одним, або стати прецедентом цілої лавини позовів, за якими можуть бути виставлені певні рахунки. Такі позови шкодять репутації стороні операції із-за різноманітних перевірок та регулятивних санкцій, що може спричинити втрату довіри клієнтів і навіть своїх позицій на ринку. Грошові витрати можуть бути незначні, проте витрати часу та людського ресурсу компанії на судові процеси завдадуть їй великої шкоди.

Більшість фінансових інституцій, що регулюють деривативні угоди, встановили жорстку практику та наперед обумовили всі правові моменти, що можуть стосуватися “деривативних оборудок”. Але необхідно мати на увазі, що пам'ять деривативних ринків коротка, особливо, коли ставки маржі невеликі, і тому існує спокуса відкинути всяку обачність, а через неї і правові ризикові стратегії.

Регулятивні ризики. Це форма правового ризику, який виникає, якщо фінансова інституція не має права вступати у певний вид транзакцій з певною компанією (майбутнім партнером) через регуляторні обмеження правоздатності даної компанії. Можливо, що ця компанія немає ліцензії на право виконувати транзакції у відповідному правовому полі, або інституція не уповноважена виконувати деривативні контракти з певними видами суб'єктів бізнесу. Регуляторний ризик також пов'язаний з ризиками, залежними від типу операції. Наприклад, в арбітражних установах довго точилася дискусія на предмет,

чи можна вважати кредитні деривативи страховими контрактами. А якщо вважати їх такими, то чому не надати право їх укладати страховим компаніям, а не банкам.

Корпоративний культурний ризик. Залежить від ставлення керівництва компанії та її власників до юридичних відділів. Так, багато інституцій провадять ризиковий правовий менеджмент лише на словах, спрямовуючи своїх юристів безпосередньо до торгових залів, що тільки ускладнює ризикованість діяльності даних компаній.

Ризик, який пов'язаний із людським фактором, є важливим елементом правового ризикового менеджменту і особливо це стосується документальної сфери.

Роблячи підсумок щодо правового ризикового менеджменту, можна зауважити, що правові ризики неможливо повністю усунути, проте їх можна ефективно контролювати. Необхідно не лише звірити, наскільки ефективно здатні розпізнавати, аналізувати та відповідати на правовий ризик підрозділи компанії, а й оцінити те, як ставляться до ризикового менеджменту її партнери. Нездатність справитися з правовим ризиком може обернутися кризою всієї системи.

4.7. Кредитний ризик за операціями з цінними паперами та деривативними транзакціями

Як вже зазначалося, за деривативними операціями у сторін може виникати кредитний ризик, який є результатом потенційних можливостей дефолту позичальників та контрагентів за деривативними транзакціями (*derivative transactions*).

Розглянемо деякі оцінки ймовірності дефолтів за облігаціями. Як відомо, для оцінки якості облігації використовуються кредитні рейтинги. Так, рейтинги, які описують кредитоспроможність корпоративних облігацій, встановлюються спеціалізованими рейтинговими агентствами, такими як *S&P*, *Moody's* та ін. У системі *Moody's* вищим є рейтинг *Aaa*. Ймовірність дефолту за облігаціями, які мають такий рейтинг, практично дорівнює нулю. Наступним за величиною є рейтинг *Aa*, далі слідує *A*, *Baa*, *Ba*, *B* та *Caa*. До інвестиційної категорії включаються тільки облігації, у яких перевищує рейтинг *Baa* або дорівнює йому. Рейтинги агентства *S&P*, які відповідають рейтингам *Aaa*, *Aa*, *A*, *Baa*, *Ba*, *B* та *Caa* агентства *Moody's*, дорівнюють *AAA*, *AA*, *A*, *BBB*, *BB*, *B* та *CCC*. Для отримання більш точних оцінок агентство

Moody's та агентство *S&P* розділяють категорії рейтингу на підкатегорії.

Ці рейтинги дають змогу обчислити ймовірність дефолтів за облігаціями. Якщо компанія потерпає від банкрутства, то суб'єкти, які надали їй позики, заявляють права на її активи. Іноді кредитори погоджуються на реструктуризацію боргу та часткові виплати. У такому випадку активи продаються ліквідатору, який продає активи та спрямовує свої зусилля на повне за можливістю, задоволення позовів кредиторів. Деякі позики кредиторів мають більш високий пріоритет, ніж інші, та задовольняються пізніше (див. “старші – молодші” облігації). Після об'яви дефолту емітента встановлюється ринкова ціна облігації, яка виражається у процентах до номінальної вартості, і називається *ціною відшкодування (recovery rate)*.

Ймовірність дефолту конкретної компанії можна оцінити за цінами випущених нею облігацій. Зазвичай припускається, що єдиною причиною, за якою корпоративна облігація продається дешевше аналогічної безризикованої облігації, — це ймовірність дефолту.

Питання для самоконтролю

1. Що таке “спот-ринки”?
2. Що таке деривативні ринки? Які відмінності існують між “спот-ринками” і деривативними ринками?
3. Які види біржових і позабіржових деривативів використовуються для хеджування фінансових ризиків?
4. Що таке хеджування фінансового ризику? Яка відмінність між страхуванням і хеджуванням ризику?
5. Які відмінності між біржовими і позабіржовими деривативами? Чому застосування біржових деривативів менше ризиковане, ніж операції з позабіржовими деривативами?
6. Що таке “форвардний контракт”, коли і для чого він застосовується?
7. У чому різниця між довгою та короткою позицією у форвардному контракті?
8. Поясніть відмінності між хеджуванням, спекуляцією й арбітражем.
9. Чим відрізняються довгий форвардний контракт з форвардною ціною 50 USD, і довга позиція в опціоні *cal* за ціною виконання 50 USD?

10. Що таке “ф’ючерсний контракт”, коли і для чого він застосовується? Які види ф’ючерсів використовуються для хеджування ризиків? Які відмінності між форвардними та ф’ючерсними контрактами?
11. Як функціонують ф’ючерсні ринки? Яку роль виконує клірингова палата на ринках фінансових активів?
12. Що таке “опціонний контракт”, коли і для чого він застосовується? Які види опціонів використовуються для фінансових трансакцій? Які відмінності існують між ф’ючерсами й опціонами?
13. Що таке “своп”? Які види свопів використовуються на сьогодні для здійснення фінансових трансакцій?
14. Які відмінності свопів між собою? Як утворюється своп?
15. Як функціонують ринки опціонів? Чому опціони отримали своє визнання для хеджування ризиків і для спекуляцій?
16. Хто такі “хеджери”, спекулянти і “арбітражери”, які функції виконує кожний з них?
17. Що таке “довгий” та “короткий” хедж? Як здійснюється хеджування ризику за допомогою ф’ючерсних контрактів?
18. Опишіть “права” на акції і покажіть, як такі “права” пов’язані з переважаючими правами інвестора.
19. Як “права” на покупку деякої кількості акцій за фіксованою ціною можуть бути використані інвестором? Чому вони мають обмежену привабливість для інвесторів?
20. Що таке варант? Які головні переваги застосування варанта?
21. Чому варанти розглядаються часто в якості інвестиційної альтернативи звичайним акціям?
22. Поясніть, що собою являє використання “ефекту важеля” варанта, і покажіть, чому він так привабливий для інвесторів?
23. Опишіть опціони *put* та *cal* на акції. Чи емітуються вони так само, як й інші цінні папери компаній? Поясніть це.
24. Що таке опціони, які котируються на фондовій біржі, і чим вони відрізняються від стандартних опціонів? Що таке опціонна премія і з яких частин вона складається? У чому різниця між інвестиційною й опціонною преміями?
25. Які головні інвестиційні переваги опціонів *put* та *cal* на акції? У чому ризик їх застосування?
26. Поясніть різницю і схожість опціонів на акції та фондові індекси. Порівняйте відсоткові та валютні опціони з опціонами на акції.

27. Як здійснюється хеджування ризиків за допомогою опціонів на акції?
28. Які стратегії використовуються для хеджування ризиків за допомогою опціонів на акції? Що таке “спред”? Що таке “стредл”? Як вони використовуються для хеджування ризиків операцій з цінними паперами?
29. Що таке податкові ризики при застосуванні деривативів? Які проблеми оподаткування існують при їх застосуванні?
30. Які існують принципи й індивідуальні підходи в оподаткуванні операцій з деривативами?
31. Чому укладення деривативних контрактів через страхову компанію може вважатися незаконним?
32. Чому деривативи інколи мають назву “симульовані” активи?
33. Що таке правовий ризик операцій з деривативами? Які види правових ризиків можуть виникнути при застосуванні деривативних операцій?
34. Чи має сенс купувати опціон *cal* на казначейські облігації за умови, що ринкова процентна ставка протягом наступних шести місяців буде зростати? Може краще купити опціон *put*? Як можна використати процентні опціони, щоб отримати прибуток від падіння норми процента?
35. Припустимо, що інвестор володіє збалансованим портфелем звичайних акцій. За яких умов можна було би використати опціон на індекси для хеджування свого портфеля від ризику? Поясніть, як такі опціони можуть бути використані для хеджування портфеля від падіння ринкової кон'юнктури? Що може відбутися, якщо ринкові курси дійсно впадуть, або будуть зростати?

Контрольні завдання

1. Трейдер займає коротку позицію у форвардному контракті на продаж 100 тис. *GBP* за курсом 1,5000 *USD* за 1 *GBP*. Визначити прибуток або збиток трейдера, якщо обмінний курс на момент вигнання строку дії контракту становить: 1,4900 *USD* за один *GBP*, або 1,5200 *USD* за 1 *GBP*.

2. Трейдер займає коротку позицію у ф'ючерсному контракті на поставку 50 тис. фунтів вовни з ф'ючерсною ціною 50 центів за 1 фунт

вовни. Визначити прибуток або збиток трейдера, якщо ціна вовни на момент витікання строку дії контракту становить: 48,20 центів за 1 фунт вовни; 51,30 центів за 1 фунт вовни.

3. Припустимо, що компанія емітувала в оборот 1 млн звичайних акцій і збирається емітувати ще 200 тис. акцій з “правами” на них. Права забезпечують підписний курс у 48 гр. од. Якщо поточний ринковий курс акцій становить 53 гр. од., яка вартість одного “права”? Якщо поточний ринковий курс акцій становить 45 гр. од., яка вартість одного “права”?

4. Припустимо, що один варант дає його власнику право купити одну акцію за курсом виконання 40 гр. од. Яка вартість даного варанта? З якою премією (в абсолютному і відносному вираженні) продаються варанти, якщо вони котируються на ринку за курсом 5 гр. од.?

5. Курс виконання варанта — 20 гр. од. Припустимо, що необхідно три варанта, щоб купити одну акцію. За яким курсом продавався би варант, якщо премія становила 20 %, а ринковий курс акцій — 35 гр. од.?

6. Припустимо, що інвестор купує шестимісячний опціон *put* за 600 гр. од. Його курс виконання — 80 гр. од., а поточний ринковий курс відповідаючих йому акцій — 75 гр. од. Яка величина інвестиційної премії за даним опціоном?

7. Шестимісячний опціон *cal* на визначені звичайні акції має курс виконання 60 гр. од. Його можна придбати на ринку за 600 гр. од. Припустимо, що курс відповідної акції зростає до 75 гр. од. за акцію до кінця дії опціонного контракту. Який прибуток можна отримати на даний опціон за шестимісячний строк володіння ним, яка його дохідність за період володіння?

8. Припустимо, що інвестор володіє 5 тис. акцій по 25 *USD* за одну акцію. Чи зможе опціон продавця захеджувати інвестора від падіння ціни даних акцій протягом наступних чотирьох місяців?

9. Припустимо, що березневий опціон *cal* на акції по 50 *USD* за одну акцію коштує 2,50 *USD* і тримач володіє ним до березня. За якими умовами власник опціону отримує прибуток? За якими умовами опціон буде виконано? Побудуйте графік, який показує залежність прибутку, отриманий від довгої позиції у даному опціоні, від ціни акції на момент витікання строку дії опціону.

10. Компанії відомо, що через чотири місяці вона отримує визначену суму в іноземній валюті. Який тип опціонного контракту найкраще підходить для хеджування ризику?

Література

1. *Едвардес Уоррен*. Ключові фінансові інструменти: пер. з англ. — К.: Всеуито; Наук. думка, 2003. — 255 с.
2. *Venoit B. Mandelbrot and Richard L. Hudson (2004)*. The (mis) Behavior of Markets. A Fractal View of Risk, Ruin, and Reward. A Member of the Perseus Books Group, New York. 400 p.
3. *Боди Зви, Мертон Р.* Финансы: пер. с англ. — М.: ИД “Вильямс”, 2003. — 592 с.
4. *Гитман Л. Дж., Джонк М. Д.* Основы инвестирования: пер. с англ. — М.: Дело, 1997. — 1008 с.
5. *Сорнетте Д.* Как предсказывать крахи финансовых рынков: критические события в сложных финансовых системах / пер. с фр. Н. Запорович и Т. Чепраковой); Б-ка Пристон. ун-та. — 2-е изд., стер. — М.: SmartBook; И-трейд, 2008. — 400 с.
6. *Халл Джон К.* Опционы, фьючерсы и другие производные финансовые инструменты. — 6-е изд.: пер. с англ. — М.: ИД “Вильямс”, 2010. — 1056 с.

Розділ 5

ВАЛЮТНІ РИЗИКИ, РИЗИКИ ВІДСОТКОВИХ СТАВОК ТА УПРАВЛІННЯ НИМИ

5.1. Валютні ризики – види, оцінка, чинники виникнення

У вік нестійкості національних валют особливе значення у діяльності банку має управління валютними ризиками.

Валютний ризик – це ризик втрат або неотримання запланованої валютної виручки, пов'язаних із коливанням валютних курсів. До цього ризику належать: ризик за угодою, ризик при консолідації, економічний ризик, трансляційний, конверсійний ризик (ризик при обміні валют) та ін.

Зауважимо, що на міжнародних фінансових ринках (ринках фінансових послуг) окрім валютного ризику діють також *ризики відсоткових ставок*, які можуть призвести до значних проблем у фінансовій установі.

Управління переліченими ризиками полягає в їх страхуванні, диверсифікації або хеджуванні із застосуванням зовнішніх і внутрішніх способів.

Правильна політика управління валютними ризиками припускає: оцінку валютного ризику; знання і вміння різних способів покриття ризиків, їх переваги і пов'язані з ними витрати.

Розрізняють внутрішні або прості способи покриття валютного ризику, які суб'єкти господарювання можуть здійснювати самостійно, і зовнішні, які припускають звернення до зовнішніх інститутів та інструментів.

Оцінка валютного ризику

Щоб вибрати спосіб управління валютним ризиком, необхідно оцінити кожний із даних ризиків (див. рис. 5.1).

Валютний ризик за угодою – виникає при купівлі та продажу майна або послуг в іноземній валюті, при позиках або наданні кредитів в іноземній валюті; при переказі коштів (дивідендів, відсотків та ін.) в іноземній валюті. Він виникає з того моменту, як компанія визначила вартість на свої товари або послуги, що передбачені на експорт або для імпорту.

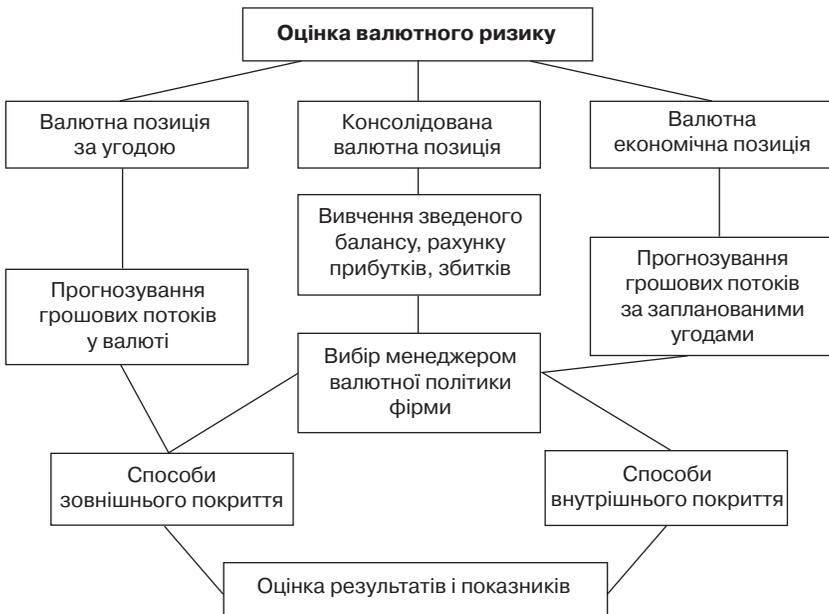


Рис. 5.1. Управління валютним ризиком

Валютна позиція за угодою обчислюється:

- відносно валюти-орієнтира, якщо йдеться про імпорт або експорт, або валюти материнської компанії стосовно її філіалів за кордоном;
- на визначений період;
- за валютами.

Залежно від динаміки курсів різних іноземних валют суб'єкт господарювання або може отримати валютні прибутки, або несе збитки при їх обміні.

Наприклад, материнська американська експортно-імпортерна компанія розташована у США, має філіали у різних країнах і здійснює експорт/імпорт різних товарів у різних іноземних валютах. Для покриття валютних ризиків за даними операціями необхідно визначити її валютні позиції. Розрізняють відкриту (або довгу) валютну позицію, коли компанія має на рахунках валютну виручку, або чекає її надходження, і закриту (або коротку) валютну позицію, коли компанія повинна здійснити відповідні платежі та розрахунки.

Підраховуючи валютну нетто-позицію, компанія повинна враховувати активи і пасиви в іноземній валюті, інвалютні рахунки клієнтів і постачальників, а також отримані та відправлені замовлення в іноземній валюті, які ще не відображені у бухгалтерському обліку.

Валютна нетто-позиція виражає різницю між активами і пасивами у валютній експозиції.

Прийнято вважати, що: 1) компанія перебуває у короткій позиції щодо валюти *X*, якщо її боргові зобов'язання у цій валюті перевищують її дебіторську заборгованість у тій самій валюті; 2) компанія перебуває у довгій позиції, якщо її дебіторська заборгованість у валюті *X* перевищує її боргові зобов'язання у цій валюті.

Коротка позиція у будь-якій валюті може бути компенсована домогою валютною позицією, якщо збігаються обсяг, строк дії та валюта цих позицій.

Цей принцип важливий, так як лежить в основі всіх способів покриття.

Консолідований валютний ризик

Цей ризик виникає при зведенні фінансового стану дочірніх підрозділів за єдиною валютою. Консолідований валютний ризик — це бухгалтерський ризик, і консолідована валютна позиція залежить від вибраного методу консолідації бухгалтерської звітності. За вимогами національного законодавства (у тому числі й українського), компанії (організації, підприємства, корпорації), які мають підрозділи і здійснюють угоди у різних іноземних валютах, повинні приводити всі грошові потоки до єдиної — національної валюти.

Використовуються такі способи консолідації рахунків.

Метод заключного курсу, за якого всі статті балансу, за винятком власного капіталу, консоліднуються за заключним курсом. Із власного капіталу, зазвичай, консоліднуються такі статті: статутний капітал за курсом на момент створення; резервний капітал за композитною відсотковою ставкою, яка відповідає даті створення.

Валютна позиція, яка підпадає під валютний ризик, відповідає різниці позицій при консолідації.

Приклад. Припустимо, що у французької компанії є дочірній підрозділ у Канаді. Рахунки канадського філіалу в канадських доларах на кінець року представлені у табл. 5.1.

Баланс компанії

Активи	млн CAD	Пасиви	млн CAD
Позаоборотні активи	150	Власний капітал	100
Запаси	30	Короткостроковий позиковий капітал	70
Дебіторська заборгованість	20	Довгостроковий позиковий капітал	30
Разом	200	Разом	200

Чистий актив в експозиції дорівнює різниці активів і позикового капіталу, а відповідно, власному капіталу, тобто:

$$\text{Чистий актив в експозиції} = 200 \text{ млн CAD} - (70 \text{ млн CAD} + 30 \text{ млн CAD}) = 100 \text{ млн CAD.}$$

Припустимо, що канадський долар знецінився на 10 % по відношенню до *EURO*. Його курс зменшився з 0,80 *EURO* до 0,72 *EURO*. Зменшення курсу канадського долара на 10 % по відношенню до *EURO* при консолідації дає збитки, які дорівнюють:

$$100 \text{ млн CAD} \cdot 0,10 \cdot 0,72 \text{ EURO} = 47 \text{ млн EURO.}$$

Метод різниць між грошовими статтями балансу і негрошовими, який полягає в тому, що грошові активи і пасиви консоліднуються за заключним курсом, а інші статті балансу зберігаються за історичним курсом. Цей метод ще називають строковим. Завдяки йому коригування при консолідації рахунків відображаються в отриманих результатах.

Приклад. При консолідації рахунків канадського філіалу компанії був використаний метод різниць між грошовими статтями балансу і негрошовими, або часовий метод:

$$\begin{aligned} \text{Чистий актив в експозиції} &= \text{Грошові активи} - \text{Негрошові активи} = \\ &= 20 \text{ млн CAD} - (70 \text{ млн CAD} + 30 \text{ млн CAD}) = -80 \text{ млн CAD.} \end{aligned}$$

З цього прикладу ми бачимо, що компанія знаходиться у короткій валютній позиції. Так як курс канадського долара по відношенню до *EURO* зменшився, компанія отримає прибуток при конвертації валют. Він дорівнюватиме:

$$80 \text{ млн CAD} \cdot 0,10 \cdot 0,72 \text{ EURO} = 37 \text{ млн EURO.}$$

І навпаки, якби курс канадського долара по відношенню до *EURO* зріс, то це при консолідації рахунків призвело би до втрат.

Метод оборотного капіталу, згідно з яким оборотний капітал (запаси + короткострокова дебіторська заборгованість і короткостроковий позиковий капітал) конвертується за заключним курсом. Консолідована валютна позиція відповідає у цьому разі різниці між активом і пасивом. Втрати при консолідації таким методом будуть меншими порівняно з першим методом, якщо курс національної валюти знизиться відносно іноземної валюти за угодою.

Продовжимо розгляд стану рахунків компанії. Будемо використовувати метод оборотного капіталу і обчислимо чистий актив в експозиції:

$$\begin{aligned} \text{Чистий актив в експозиції} &= \text{Оборотний капітал} = \\ &= 170 \text{ млн CAD} - 150 \text{ млн CAD} = 20 \text{ млн CAD}. \end{aligned}$$

Якщо курс канадського долара по відношенню до *EURO* зменшився на 10 %, то втрати по консолідованим рахункам становитимуть:

$$20 \text{ млн CAD} \cdot 0,10 \cdot 0,72 \text{ EURO} = 9,40 \text{ млн EURO}.$$

Валютний економічний ризик

Валютний економічний ризик — це ризик відхилень у русі грошової готівки, спричинених коливаннями валютних курсів. Він пов'язаний із загальним станом національної економіки, його причина — інфляційні процеси на національних ринках.

Зміни валютного курсу можуть вплинути на: обсяги продажів; розміри витрат; прибуток компанії.

Наслідки змін валютного курсу залежать від сектору діяльності компанії, від виду товару, який імпортується, від еластичності ціни залежно від попиту.

Щодо валютного економічного ризику кажуть тоді, коли обсяг отриманої валютної виручки компанії не відповідає обсягу, який очікувався.

Непередбачені зміни валютних курсів можуть мати як короткостроковий, так і середньостроковий, і довгостроковий характер.

Якщо мова йде про короткострокове коливання валютних курсів, то і прибуток, і втрати залежать в основному від типу валюти, яка передбачена контрактом. Для запобігання втрат компанія повинна використовувати класичні методи покриття ризику, які ми розглянемо пізніше.

Якщо зміни валютного курсу мають середньостроковий характер, то компанія повинна переглянути ціну товару з урахуванням економічних умов, процент інфляції, вартість факторингових операцій, щоб підтримати свою конкурентоспроможність.

При довгостроковому коливанні валютних курсів компанія може переорієнтувати свої закордонні капіталовкладення, змінити потоки товарообміну імпорту й експорту. Оцінка економічного валютного ризику повинна бути тісно пов'язана з аналізом економічної діяльності компанії, вивченням ринкової кон'юнктури, аналізом діяльності всіх зарубіжних філіалів компанії, розробкою фінансової, комерційної, технічної і технологічної стратегій. Дані дослідження повинні враховувати вплив коливання валютного курсу визначених валют на рух грошової готівки на майбутнє.

Трансляційний валютний ризик — виникає при здійсненні платежів і розрахунків.

Ризик конвертації (обміну) валют

Найпоширенішими способами зменшення конверсійних ризиків або ризиків при валютному обміні є їх хеджування, тобто створення компенсаційної валютної позиції за кожною угодою, а також валютні та відсоткові свопи, які мають кілька різновидів. Один із них нагадує оформлення паралельних кредитів, коли дві сторони у двох різних країнах надають кредити однакового масштабу з однаковими строками і способами погашення, але у різних валютах. Іншим різновидом валютного свопу є угода між двома банками купити або продати валюту за курсом *spot* і здійснити зворотну угоду в заздалегідь визначену дату у майбутньому за курсом *форвард*. Крім того, банки використовують і взаємний залік ризиків за активами і пасивами, так званий метод *matching*, згідно з яким у результаті відрахування надходження валюти з величини її відпливу керівництво банку має можливість впливати на їх розмір.

5.2. Шляхи управління (покриття) валютного ризику

Якщо компанія (корпорація, організація, підприємство) отримує валютний кредит або залучає кошти через міжнародні валютні ринки, або реалізує продукцію за іноземну валюту, то вона відразу наражається на валютний ризик, який пов'язаний як із коливанням валют-

ного курсу національної валюти відносно базових вільно конвертованих валют, так і з коливанням курсів між валютами країн-компаньйонів. Такі коливання валютних курсів можуть призвести як до прибутку, так і до значних збитків. Крім того, діють ризики відсоткових ставок. Тому виникає необхідність оцінювання валютного ризику, а також ризику відсоткової ставки і управління ними. Завдання фінансових менеджерів компанії — отримати валюту за найменшою вартістю за одного і того самого рівня ризику та найвищий дохід від вкладень валюти за одного і того самого рівня ризику. Тобто треба максимізувати прибуток за відсотковими ставками для певного рівня ризиків, пов'язаних з конкретною валютою, країною і контрагентами. Необхідно, щоб валютні вкладення були достатньо гнучкими, а в разі непередбачених обставин, операцію можна було закрити. У питаннях валютних позик завдання зводиться до мінімізації відсоткових ставок з урахуванням конкретного рівня ризику. Загальні чинники, які необхідні враховувати при використанні валютних коштів для інвестицій і при позиках, — це рівень дохідності, або реальної відсоткової ставки, з урахуванням розміру капіталу, доходу за відсотковими ставками та ін.; мінімальний розмір інвестицій, так як за окремими інвестиціями може бути обумовлена мінімальна сума; строки (зазвичай, вигідніше розміщувати кошти на тривалій термін, але при цьому необхідно постійно оцінювати існуючі ризики позик або інвестицій, адже, чим більший строк позики для інвестора або кредитора, тим вища невизначеність); зміна курсів цінних паперів, якщо кошти залучаються через їх емісію; коливання курсів валют (валютний ризик); витрати за угодами; система оподаткування операцій з валютними коштами.

Розглянемо шляхи розв'язання проблеми валютного ризику. Менеджер з валютних операцій може вибирати між:

- 1) непокриттям валютних ризиків;
- 2) 100 % хеджуванням валютних ризиків;
- 3) вибіркоvim хеджуванням валютних ризиків.

Політика непокриття валютних ризиків виправдовує себе за стабільної валютної ситуації і за умови, що можливі валютні втрати будуть обмеженими. Якщо існують такі умови, то політика непокриття валютних ризиків буде найменш дорогим рішенням. У цьому разі менеджер з валютних ресурсів повинен зосередитися на отриманні коштів за найменшою вартістю.

Зазначена політика потребує постійного прогнозування майбутньої ситуації, адже така позиція дуже небезпечна. Так, напри-

клад, корпорація *Volkswagen* у 1987 р. зазнала значних збитків через використання політики непокриття валютного ризику. Це означає, що зміни, які припускаються, не будуть мати суттєвий характер.

Малі та середні компанії, які не забезпечують покриття валютних ризиків через відсутність валютних фахівців, наражаються на серйозні ризики.

Автоматичне покриття валютного ризику полягає в тому, що на відміну від попередньої політики, компанія забезпечує покриття всіх валютних позицій, щойно вони стають відомими. Окремі менеджери вважають, що витрати на це економічно виправдані, тому що збитки не очікуються. Однак на практиці не все так просто. Справді, економічно виправдані витрати не відображаються у рахунках компанії, на відміну від зазначених збитків, але з цього не випливає, що всі ризики виключені. Так, фірми-конкуренти завжди можуть скористатися сприятливими змінами валютних курсів, щоб знизити ціни і збільшити свій сектор ринку.

Вибіркове покриття валютного ризику є найпоширенішим методом, а менеджери з валютних операцій і ресурсів дотримуються різних правил хеджування ризиків. Вони забезпечують покриття валютного ризику, коли валюта експортного контракту демонструє тенденцію до зменшення, і не роблять цього, коли її курс підвищується. Хеджування імпорتنих операцій має іншу логіку. Окремі компанії покривають валютні ризики тільки тоді, коли курс валюти експортного контракту зменшується нижче визначеної межі, тому що подальше зниження курсу може спричинити збитки, і не хеджують, якщо курс цієї валюти підвищується.

Задача менеджера з валютних ресурсів полягає в тому, щоб правильно оцінити результати вибіркового хеджування ризику, але системи бухгалтерського обліку в цьому плані недосконалі. Оцінити дані результати можливо, порівнюючи їх з тими, які були би отримані при автоматичному 100 % хеджуванні, або з ситуацією, коли покриття валютного ризику не здійснюється зовсім.

5.3. Внутрішні способи покриття валютного ризику

Методи управління валютними ризиками поділяються на внутрішні та зовнішні.

Внутрішні способи хеджування валютного ризику — це способи, які компанія може реалізувати самостійно для зменшення впливу валютного ризику.

Внутрішні способи покриття валютного ризику можна поділити на три категорії: способи, які пов'язані з існуючими валютними позиціями; способи, які пов'язані з майбутніми валютними позиціями; створення центру коригування рахунків-фактур.

Способи покриття, які пов'язані з існуючими валютними позиціями, полягають у змінах строків платежів і використанні можливості взаємозаліків боргових зобов'язань і дебіторської заборгованості. До них належать:

1) *авансовий платіж.* Якщо фірма-експортер очікує підвищення курсу валюти, в якій укладено контракт на імпорتنі поставки відносно її національної валюти, то для цієї фірми вигідніше оплатити контракт наперед;

2) *знижки за платіж готівкою.* Фірма-експортер, яка прогнозує зменшення курсу валюти контракту на експортні поставки, стимулюватиме імпортера платити готівкою, надаючи йому знижки;

3) *механізм штучного прискорення або затримки платежів* за зовнішньоторговельними угодами (*Leads and lags*) полягає у варіюванні строків платежів у такий спосіб, щоб отримати прибуток від зміни курсів валют. Такому методу віддають перевагу багатонаціональні компанії, де легше регулювати платежі між дочірніми компаніями і філіями. При прогнозі знецінення валюти своєї філії компанія може прискорити платежі або, навпаки, затримати платежі, якщо очікується підвищення курсу валюти. Метод дає змогу скоротити або збільшити строк надання кредиту, але необхідно враховувати валютне законодавство країн, які забороняють такі маніпуляції;

4) *механізм компенсації.* Наприклад, якщо німецька компанія здійснює експортні поставки в англійських фунтах стерлінгів для англійської компанії та імпортує товари цієї фірми у фунтах стерлінгів, то вона може компенсувати свої борги і дебіторську заборгованість у фунтах стерлінгів, якщо збігаються суми, які потрібно оплатити й отримати, і строки платежів. У цій ситуації компенсація буде двосторонньою, але у багатонаціональних компаніях використовуються багатосторонні компенсації (див. своп).

Способи покриття, які пов'язані з майбутніми валютними позиціями. Окрім способи обмеження валютного ризику широко застосовуються всередині підприємства (компанії) і до них належать

такі: розумний вибір валюти платіжних документів; зміни цін продажу і трансфертних цін; зміни активів і пасивів балансу. Розглянемо зазначені способи докладніше.

1. *Вибір валюти платіжних документів. Види валюти контракту.* Питання щодо вибору валюти платіжного документа виникає з моменту пропозиції. Якщо вибрана валюта є національною, то імпортеру (або експортеру) достеменно відома сума, яку він має сплатити або отримати. У цьому разі він не наражається на валютний ризик. Однак з огляду на конкуренцію може виникнути необхідність вибору валюти покупця (або продавця). Тоді імпортер (або експортер) має забезпечити собі покриття валютного ризику. Крім того, як показує практика, на деякі товари і послуги (нафту, газ або інші види сировини) рахунки-фактури виставляються у доларах США. Якщо долар не є національною валютою ні для імпортера, ні для експортера, тоді обидва партнери повинні застрахуватися (здійснити хеджування) від валютного ризику. Окремі контракти можуть бути укладені у композиційній валюті, наприклад в *EURO* або *SDR*. Виставлення рахунку-фактури в *EURO* дає змогу зменшити валютний ризик.

Приклад. Припустимо, що англійська компанія відкрила свою філію в Німеччині. Рахунки-фактури за продажами між цією фірмою та її філією можуть бути виставлені або в євро, або у фунтах стерлінгів. Перед компанією постає питання, в якій валюті потрібно скласти платіжний документ, якщо прогнозується підвищення євро відносно фунта стерлінгів.

Відповідь може бути така: якщо рахунок-фактура складений в євро, то англійська компанія отримає валютний прибуток, який обкладається податком за податковою ставкою Англії (t^F). Якщо ж рахунок фактуру складено у фунтах стерлінгів, то англійська компанія не отримає прибутку, але її німецька філія витратить меншу суму в євро для оплати боргу і в такий спосіб отримає більший прибуток, який обкладається податком за німецькою ставкою (t^A).

Тоді для зменшення суми податкових виплат можливі два варіанти:

1) віддати перевагу виставленню рахунку-фактури в євро, якщо:

$$t^A < t^F;$$

2) віддати перевагу виставленню рахунку-фактури у фунтах стерлінгів, якщо:

$$t^A > t^F.$$

2. *Зміни цін продажу і трансфертних цін.* Компанія, яка прогнозує знецінення валюти країни, з якою здійснюється торгівля, може підвищувати ціни продажу на свої товари, які виражені у національній валюті даної країни, на можливий відсоток знецінення. Значний обсяг міжнародних торговельних операцій належить багатонаціональним корпораціям, торговельні потоки яких спрямовані від материнської компанії до її філіалу, і навпаки.

Використовуючи трансфертні або внутрішні ціни продажу, можна впливати на прибуток компанії або її дочірніх філій. Проте митні органи уважно перевіряють такі ціни.

3. *Зміни активів і пасивів балансу.* Для запобігання ризику консолідованої валютної позиції можна збільшувати або зменшувати певні активи або пасиви. Найпростіше це робити з короткостроковими активами чи пасивами. Механізм дії даного принципу полягає у зменшенні активів філії і збільшенні її пасивів, якщо прогнозується знецінення валюти цієї філії. І навпаки, якщо очікується підвищення курсу валюти філії, то необхідно збільшувати активи і зменшувати при цьому пасиви. Принцип цього методу хоч і простий, але на практиці застосувати не так просто. Наприклад, якщо філія, яка розміщується в країні, де очікується знецінення валюти, вирішить скоротити строки оплати кредитів і тим самим скоротити клієнтські рахунки, то це може призвести до скорочення продажів, а якщо філія захоче збільшити свій позичковий філіал, то це зумовить зміни витрат за фінансовими операціями.

4. *Створення центру коригування рахунків-фактур.* Такий центр створюється багатонаціональною компанією, коли валютний курс за розрахунками між компанією та її філіями чітко визначений і регулярно переглядається. Такі рахунки з коригування в іноземній валюті виписуються філіями на ім'я центру, який переказує їм еквівалентні суми у національній валюті філії. Філії надсилають на ім'я центру рахунки-фактури для оплати у валюті іноземним постачальникам і переказують до центру платежі у своїй національній валюті. Такий механізм допомагає координувати політику у сфері трансфертних цін, а також забезпечує значну гнучкість при виборі валюти для виставлення рахунків у межах корпорації. Однак створення центрів має і певні вади: такі центри доцільно створювати в країнах із слабкою системою оподаткування; їх створення потребує додаткових витрат; у компанії можуть виникнути суперечки з питань прийнятних валютних курсів.

5.4. Зовнішні методи покриття валютних ризиків

Внутрішні способи покриття валютних ризиків не забезпечують покриття всіх валютних позицій компанії. Тому компанії використовують практику зовнішнього покриття валютних ризиків через звернення до банків або страхових компаній, які переймають на себе ризики, здійснюючи хеджування існуючих валютних позицій на строкових (ф'ючерсних) ринках, або на інших фінансових ринках, або їх страхування.

Покриття валютного ризику на валютних ринках за допомогою банків і державних страхових компаній

Класичні способи покриття валютних ризиків через банки досить численні і різноманітні. Вони є найпоширенішими способами покриття валютних ризиків підприємств, компаній і корпорацій. Дані способи мають деякі переваги, наприклад, простота операцій, банки виступають як консультанти.

У більшості промислово розвинених країнах існують державні організації, які здійснюють страхування деяких експортних ризиків, наперед, покриття валютних ризиків.

Для зовнішніх способів покриття валютних ризиків використовуються строкові ринки іноземних валют, арбітраж строкових позицій, короткострокові позики в іноземній валюті, валютні свопи, фінансові ф'ючерсні контракти, ринки валютних опціонів та ін. Докладніше ознайомимося з деякими з них.

5.5. Строкові ринки іноземних валют і їх використання для покриття валютних ризиків

Покриття валютних ризиків на строкових валютних ринках є найбільш розповсюдженим способом хеджування від валютних ризиків.

Правило 1. Для забезпечення гарантії курсу валюти контракту імпортер може звернутися до строкового валютного ринку і купити на певний строк ту валюту, яку він має сплатити постачальнику.

Правило 2. Для забезпечення гарантії курсу валюти контракту експортер може продати на строковому валютному ринку ту валюту, яку він очікує отримати від свого іноземного клієнта.

Курс купівлі та продажу валюти. Поточні валютні курси (спот) і строкові курси валют регулярно публікуються. Зазвичай, наводять два курси: перший — курс покупця, другий — курс продавця. Строкові валютні курси, які публікуються, — це курси строком на один місяць, на шість місяців і на один рік. Дані щодо котирування валют на проміжні терміни можна отримати у банках.

Строковий курс будь-якої валюти відносно іншої валюти є різницею відсоткових ставок цих валют.

Якщо відсоткова ставка, наприклад, на євро (або іншу іноземну валюту) вища, ніж відсоткова ставка на долар США, то у цьому разі євро перебуває в позиції *депорт* відносно долара, а долар — у позиції *репорт* відносно євро:

$$\text{Строковий курс } USD/EUR = \text{Поточний курс} + \text{Репорт.} \quad (5.1)$$

Якщо відсоткова ставка, наприклад, на євро (або іншу іноземну валюту) нижча, ніж відсоткова ставка на долар США, то у цьому разі євро перебуває в позиції *репорт* відносно долара, а долар — у позиції *депорт* відносно євро:

$$\text{Строковий курс } USD/EUR = \text{Курс спот} - \text{Депорт.} \quad (5.2)$$

Курс операцій за депортом або розмір надбавки за угодами репорту за розрахунковий рік можна визначити за формулою:

$$\text{Ставка за репортом (депортом)} = \frac{C_m - C_c}{C_c} \cdot \frac{12}{T}, \quad (5.3)$$

де C_m — строковий курс; C_c — курс спот; T — строк у місяцях.

Якщо відсоткова ставка додатна, то це ставка *репорт*, якщо від'ємна, то це ставка *депорт*.

Приклад. Поточний курс: $USD/CAD = 1,3179$; тримісячний курс: $USD/CAD = 1,3236$.

Розмір надбавки за угодами репорту на розрахунковий рік дорівнює:

$$\frac{1,3236 - 1,3179}{1,3179} \cdot \frac{12}{3} = 1,73 \%$$

Приклад. Курс за поточними операціями (спот): $USD/EUR = 1,0531$; тримісячний курс $USD/EUR = 1,0505$.

Курс операцій за депортом на розрахунковий рік дорівнює:

$$\frac{1,0505 - 1,0531}{1,0531} \cdot \frac{12}{3} = 0,988 \%$$

Способи покриття валютних позицій

Правило 1. Якщо імпортеру треба оплатити імпортні поставки в іноземній валюті, то він має купити цю валюту на строк на валютному ринку. Таким чином, він покриває свою коротку валютну позицію довгою позицією на валютному ринку.

Правило 2. Якщо експортер має отримати іноземну валюту, то він повинен продати цю валюту на строк на валютному ринку. У цьому разі експортер забезпечує покриття своєї довгої валютної позиції короткою на валютному ринку.

Наприклад, французька компанія придбала канадське обладнання на один мільйон євро зі строком оплати протягом шести місяців. При цьому курси валют встановлені такі:

курс спот : $1 \text{ EURO} = 1,25 \text{ CAD}$;

шестимісячний курс : $1 \text{ EURO} = 1,35 \text{ CAD}$.

Французька компанія, боячись підвищення канадського долара по відношенню до євро, може купити один мільйон євро на строк. Таким чином, компанія забезпечує собі курс $1 \text{ EURO} = 1,35 \text{ CAD}$ і знає заздалегідь, що вартість її імпорту буде становити $1\,350\,000 \text{ EURO}$.

Вартість покриття на строковому валютному ринку

Щоб підрахувати вартість хеджування на строковому ринку, можуть використовуватися такі два способи.

Перший спосіб. Розрахункова річна вартість на строк може бути обчислена з моменту здійснення покриття:

$$\frac{(C_t - C_c) \cdot 12}{C_c \cdot t}, \quad (5.4)$$

де C_t — строковий курс, C_c — курс спот; t — час у міс., відповідно тривалість строку.

У нашому прикладі розрахункова річна вартість покриття валютного ризику буде становити:

$$\frac{(1,350 - 1,250) \cdot 12}{1,250 \cdot 6},$$

Таким чином, компанія повинна заздалегідь передбачити, наскільки знецінення євро по відношенню до канадського долара буде більше або менше 16,0 % і чи варто забезпечувати покриття валютного ризику.

Вартість покриття валютного ризику (у відсотках) дорівнює розміру надбавки за угодами репорту.

І навпаки, якщо канадський долар знаходиться в позиції *депорт* по відношенню до євро, то це означає, що строковий курс *CAD/EURO* вище поточного курсу. У цьому випадку (забезпечення покриття валютного ризику на строк) менеджер з валютних ресурсів сплатить менше за євро, купуючи їх на строк, ніж за поточним курсом, і отримає прибуток за депортом.

Другий спосіб. Зміст цього способу полягає в тому, що у розрахунок приймається поточний валютний курс з настанням строку платежу за борговими зобов'язаннями (імпортера) або строків погашення за борговими зобов'язаннями (експортера).

Цей метод точніший, але вартість покриття валютного ризику можна з'ясувати тільки наприкінці терміну. Розрахункова вартість витрат покриття валютного ризику обчислюється так:

$$\frac{(C_t - C_t) \cdot 12}{C_t \cdot t}, \quad (5.5)$$

де C_t — курс *spot* на термін t .

Арбітраж строкових позицій

Компанія може отримати прибуток від різниці між короткою позицією в одній валюті та довгою — в іншій.

Приклад. Припустимо, що у французької компанії є дебіторська заборгованість на суму 1500000 *CAD* із строком погашення протягом 6 місяців, її власний борг становить 800000 *USD* із строком виплати через 9 місяців. Валютна позиція компанії буде така:

<i>Вид валюти</i>	<i>Сума</i>	<i>Строк погашення</i>
<i>CAD</i>	+ 1500000	6 міс.
<i>USD</i>	– 800000	9 міс.

Якщо компанія збирається отримати зиск від різниці довгої позиції в *CAD* і короткої — в *USD*, то операція здійснюватиметься у два етапи:

1) час t :

- співвідношення $USD/CAD = 1, 3179$;
- компанія купує 800000 *USD* за *CAD* строком на 6 міс., що становить 1054320 *CAD*;
- різниця у 445680 *CAD* (1500000 – 1054320) може бути конвертована в долари після завершення строку;

2) час $t + 6$:

- закінчення арбітражної операції. Банк передає компанії 800000 *USD*, які куплені за *CAD*. Після завершення цієї

операції буде здійснено строковий продаж доларів строком ($t + 6$) на строк ($t + 9$), бо дата виплати дебіторської заборгованості не збігається з датою погашення боргу в *USD*;

- компанії також можуть здійснювати операції арбітражу однієї валюти відносно третьої, якщо курс цієї валюти буде менш чутливим, ніж курс національної валюти, або через золото та інші дорогоцінні метали.

5.6. Короткострокові позички в іноземній валюті

Короткострокові позички в іноземній валюті — це форма короткострокового фінансування банком компанії у вигляді позички в іноземній валюті. Сума позички може становити 100 % зобов'язань, строк фінансування відповідає строку кредиту, наданого експортером. Валюти, які надаються банками в якості позички, різноманітні. Це американські долари, євро, англійські фунти стерлінгів, швейцарські франки, канадські долари, японська ієна, китайські юані, *SDR*. Відсоткова ставка за позичкою дорівнює ринковій ставці на дану валюту на ринках євровалют, яка збільшена на банківську маржу. Погашення боргу здійснюється шляхом перерахування отриманих із-за кордону валютних надходжень.

Переваги і недоліки короткострокового фінансування в іноземній валюті такі. Позичка у валюті слугує формою фінансування і способом покриття валютного ризику для експортера у тому випадку, якщо валюта наданої позички і валюта платежу співпадають. Позичка може бути надана з моменту відправки товару. Строк погашення позички може бути пролонгований, якщо платіж відстрочений. Але валютний ризик існує і стосується це процентної ставки, так як проценти стягуються по закінченню строку позички. Інструментами надання короткострокового валютного фінансування є акредитиви, векселі (трати), які мають свою специфіку застосування.

5.7. Реальна відсоткова ставка за валютними угодами та її визначення

При валютних вкладеннях (інвестиціях) у цінні папери номінованих в іноземній валюті необхідно знати їх реальну дохідність. Реаль-

на ставка дохідності валютних вкладень — це ставка, яка враховує номінальну відсоткову ставку за певною валютою і динаміку обмінного курсу цієї валюти на період інвестицій. На прикладі розглянемо різницю між номінальною і реальною відсотковими ставками.

Приклад. Припустимо, що німецька компанія, маючи надлишки коштів на суму 1500000 євро, щороку розміщує їх на ринку євродоларів. На момент розміщення у конкретному році відсоткові ставки були такими: курс долара до євро $USD/EUR = 1,10$; відсоткова ставка за доларовими вкладеннями становить 8 %. На момент погашення вкладу курс $USD/EUR = 1,05$. Чому дорівнює реальна ставка дохідності за цим вкладенням коштів?

Реальна ставка дохідності розраховується у кілька етапів.

1. Розміщена сума перераховується у долари:

$$1500000 : 1,10 = 1363636 \text{ дол.}$$

2. Обчислюється сума у доларах, яку отримують по закінченні строку вкладу:

$$1363636 \cdot (1 + 0,08) = 1472727 \text{ дол.}$$

3. Ця сума перераховується в євро:

$$1472727 \cdot 1,05 = 1546363,2 \text{ євро.}$$

Обчислюється реальна ставка дохідності цієї операції:

$$\frac{1546363 - 1500000}{1500000} \cdot 100 \% = 3,09 \%$$

Для прискорення розрахунку ставки дохідності, або реальної відсоткової ставки, можна використовувати таку формулу:

$$r_c = (1 + i_E)(1 + C_E) - 1, \quad (5.6)$$

де r_c — реальна ставка дохідності, або реальна відсоткова ставка; i_E — номінальна відсоткова ставка на іноземну валюту (ставка пропозиції кредитної організації); C_E — позитивні або негативні коливання курсу іноземної валюти відносно національної валюти на період інвестування.

Використовуючи номінальну ставку з прикладу $i_E = 8 \%$, визначимо коливання валютного курсу C_E :

$$C_E = (1,05 - 1,10) : 1,10 = 0,0455, \text{ або } -4,55 \%$$

Таким чином, реальна ставка дохідності вкладення на євродоларовому ринку така:

$$r_c = (1 + 0,08) \cdot (1 - 0,0455) - 1 = 0,03086, \text{ або } 3,09 \%$$

Якби курс долара до євро не впав, а збільшився на 3 %, то у цьому разі реальна ставка дохідності дорівнювала б:

$$r_c = (1 + 0,08) \cdot (1 + 0,03) - 1 = 11,24 \%$$

З цього прикладу витікає ряд правил.

Правило 1. Якщо курс іноземної валюти відносно національної збільшиться, то ставка дохідності, або реальна відсоткова ставка, перевищуватиме номінальну відсоткову ставку за цією валютою.

Правило 2. Якщо курс іноземної валюти відносно національної валюти зменшиться, то ставка дохідності, або реальна відсоткова ставка, буде нижчою за номінальну відсоткову ставку за цією валютою.

При прийнятті рішення щодо інвестицій або позички в іноземній валюті компанія повинна брати до уваги багато чинників, таких як строковий курс або прогнозований курс, або вибрати ймовірнісний підхід.

5.8. Хеджування валютного ризику за допомогою свопу

Своп — це один із типів строкових угод, який спрямований на хеджування ризиків. Валютний **своп**, або обмін валюти, полягає в одночасній купівлі та продажу однієї і тієї самої суми валюти, але з різними строками поставки.

Тобто, своп (*swap contract*) полягає в тому, що дві сторони обмінюються одна з одною своїми послідовними платежами з визначеними інтервалами і в межах встановленого терміну. Виплати за свопом базуються на обумовленій сторонами сумі контракту, яка ще називається контрактним номіналом (*the nominal amount*). Цей вид контрактів не передбачає грошових надходжень будь-якої із сторін. Взагалі за свопом можна здійснювати обмін будь-якими активами. У сучасній практиці свопи найчастіше пов'язані з обміном доходів від операцій з товарами, валютою і цінними паперами. Валютний своп є, свого роду, способом фінансування. Так, позичальник обмінює суму в валюті, наприклад, у гривнях на суму в євро на строк і бере на себе зобов'язання знову обміняти ці валюти у визначений час пізніше. Є й інші способи здійснення валютного свопу.

Приклад 1. Припустимо, що фірма працює у сфері телекомунікацій в США і європейська фірма бажає придбати права американської

фірми на продаж її програм в Європі. Європейська фірма згодна сплачувати щорічно американській фірмі 200 тис. євро. Для хеджування ризику, під який підпадає дохід американської фірми, вона може організувати валютний своп, необхідний для того, щоб обмінювати майбутній дохід фірми з США в євро на майбутній дохід у доларах за умови, що на даний момент уже визначаються форвардні курси.

Приклад 2. Припустимо, що англійська компанія *X*, яка відправила замовлення на придбання обладнання в Німеччину, має потреби у фінансуванні в *EURO*, тоді як німецькій компанії *Y* необхідна позичка в англійських фунтах стерлінгів. Англійська компанія, надходження якої виражаються у фунтах стерлінгів, а борги в *EURO*, могла би зробити спробу укласти контракти на строк на продаж фунтів стерлінгів і на купівлю *EURO*. Це можна зробити за допомогою операції валютного “свопу” з німецькою компанією, яка має потреби отримати позичку в англійських фунтах стерлінгів з фіксованою відсотковою ставкою і на тривалий термін. Механізм даної операції має такий вигляд (рис. 5.2).



Рис. 5.2. Операція свопу обмінами валютами

Німецька компанія може емітувати облігаційну позичку в *EURO* і обміняти її на фунти з англійською компанією *X*, уклавши з нею серію строківих контрактів з паритетними співвідношеннями валют для того, щоб продати *EURO* і купити фунти стерлінгів. Укладення таких строківих контрактів дасть змогу англійській фірмі погасити суму основного боргу. Кожна з компаній повинна сплачувати відсотки за позичками у своїй національній валюті. З настанням строку виплати відсотків компанія *Y* сплатить або отримає різницю кредиторської ставки на *EURO* і дебіторської ставки на фунти стерлінгів (рис. 5.3).

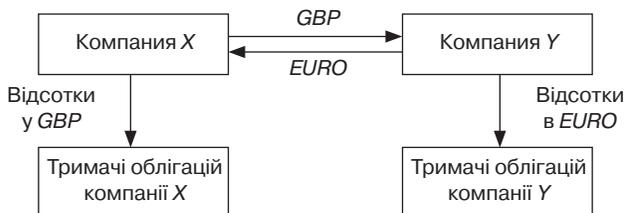


Рис. 5.3. Операція свопу обмінами валютами і виплати відсотків

Своп за своєю сутністю еквівалентний послідовності форвардних контрактів. Контрактний номінал свопу відповідає номінальній вартості послідовності даних форвардних контрактів. Форвардні контракти зазвичай укладаються на короткий термін. Тому укладений на два роки своповий контракт дає вигравш у порівнянні зі застосуванням для хеджування форвардних контрактів. Наприклад, замість 4-х форвардних контрактів може бути укладений один своповий контракт.

Вартість валютного свопу залежить від багатьох чинників. Найважливішим з них є диференціал відсоткових ставок (різниця відсоткових ставок двох країн, валютою яких обмінюються сторони за свопом). З прикладу наведених двох компаній може виникнути ситуація, що англійська компанія отримує на валютному ринку позику у фунтах стерлінгів під 10 % річних, а німецька компанія отримує позику під 8 % річних. Це означає, що англійська компанія готова сплатити надбавку, яка приблизно дорівнює 2 % за *EURO*.

Окрім того, його вартість залежить від наявності контрагента, валютного законодавства, податків з джерела походження, умов ринків позичкового капіталу. Можливо, що компанії вигідніше забезпечити покриття валютних ризиків у період серйозних коливань валютних курсів і відсоткових ставок, ніж у період стабільних валютних курсів.

Застосування валютного свопу для хеджування ризиків має як свої переваги, так і недоліки. Так, техніка валютного свопу дає можливість забезпечити покриття валютних ризиків коливання цін і доходів єврооблігацій при емісії. Компанія може отримати позичку в одній валюті та придбати за допомогою свопу іншу валюту. Ця операція дає змогу інтегрувати національний ринок позичкового капіталу у міжнародний ринок; покривати валютні ризики приватних вкладень. Операція своп дає можливість отримати прибуток, використовуючи вигідніші умови на двох різних фінансових ринках; диверсифікувати заборгованість і управляти боргами; обмінювати плаваючі відсоткові ставки на фіксовані та навпаки; обмінювати борги з фіксованими відсотковими ставками; отримувати грошові кошти з меншою вартістю. Якщо компанія володіє кредитом на імпорт за привілейованою відсотковою ставкою, то вона може обміняти цей кредит на кредит з низькою відсотковою ставкою, але в іншій валюті. Операція валютного свопу забезпечує покриття валютного ризику на тривалій термін, чого не можна досягнути на строковому ринку, і надає можливість переглядати строки погашення боргів в іноземній валюті.

Валютні свопи вигідно застосовувати у період серйозних коливань валютних курсів і відсоткових ставок. Вони застосовуються не тільки компаніями, а й Центробанками країн.

Необхідно знати платоспроможність обох партнерів, щоб запобігти виникненню кредитного ризику, якщо одна із сторін відмовиться здійснювати платежі. Так як своп є одним із способів фінансування, то при його здійсненні теж може виникнути кредитний ризик, якщо одна із сторін відмовиться здійснювати обмін.

Окрім валютного свопу для хеджування ризиків відсоткових ставок використовується відсотковий своп, а також свопи, де предметом обміну є грошові потоки, цінні папери, товари та ін. (Детальніше використання валютних свопів і ризику, які їх супроводжують, розглянуто у розд. 6.)

5.9. Покриття валютних ризиків через державні організації

У багатьох країнах створені організації, установи і компанії зі страхування експортних ризиків. Вони надають гарантії страхування не тільки від валютних ризиків, а й при визначених умовах від політичного ризику, ризику неперерахування грошей, створення резервів за кордоном. У табл. 5.2 наведено приклад операції з обміну валюти між банками А та Б.

Залежно від країни організації, установи або компанії зі страхування більшим або меншим ступенем пов'язані з фінансовими організаціями. Відомі такі організації зі страхування валютних ризиків: США — *Eximbank (Export Import Bank)*; Канада — *EDC (Export Development Corporation)*; Японія — *MITI (Ministry of International Trade and Industry)*; Велика Британія — *ECGD (Exports Credits Guarantee Department)*; Швейцарія — *GRE (Garantie contre les risqué a l'exportation)*; країни ЄС: Бельгія — *OND (Office national du Ducroire)*; Данія — *EKR (Eksport Kredit/rader)*; Іспанія — *CESCE (Compania Espaniola de Seguros de Credito a la exportacion)*; Італія — *SACE (Sezione special per l'Assicurazione del Credito all'Esportazione)*; Німеччина — *HERMES (Hermes Kreditversicherung)*; Нідерланди — *NCM (Nederlandsche Creditverzekering Maatschappij)*; Португалія — *COSEC (Compania de Seguros de Creditos)*; Франція — *COFACE (Compagnie francaise d'Assurance pour le Commerce exterieur)*; Україна — Ексімбанк (Експортно-Імпортний Банк) та ін.

Операція з обміну валюти

Банк А
банку Б (призначення)

Відділ доміцiliaції

Підтвердження операції з обміну валюти

Підтверджуємо операцію з обміну валюти

№ операції з обміну _____	Період операції з обміну: Дата початку: _____ Дата закінчення строку платежу _____
Агент Дати повідомлення, адресовані агентам	
Валюта А Погоджена сума валюти А	
Валюта Б Погоджена сума валюти Б	
Платник валюти А Платник валюти Б	
Обмін у джерела	Так/ні
Валютний курс валюти А Дата визначення курсу валюти А База розрахунку валюти А Посилання на курс валюти А Графік платежів валюти А (суми і дати оплати валюти А)	
Фінансовий(і) центр(и), що передбачений(і) для визначення робочих днів для сплати валюти А	
Валютний курс валюти Б Дата визначення курсу валюти Б База розрахунку валюти Б Посилання на курс валюти Б Графік платежів валюти Б (суми і дати оплати валюти Б)	
Фінансовий(і) центр(и), що передбачений(і) для визначення робочих днів для сплати валюти Б	
Правила оплати	
Особливі положення	

Дана операція обміну здійснена в межах контракту щодо обміну від (дата), відповідно до загальних умов, які прийняті Асоціацією французьких банків (АФБ).

Джерело: АФБ.

Способи покриття валютних ризиків змінюються залежно від країни. Для прикладу наведені способи гарантій, які надаються французькою страховою компанією для зовнішньої торгівлі:

1) *покриття валютних ризиків:*

а) валютна гарантія на базі курсу контракту — коливання між курсом спот (C_s) або строковим курсом (C_T), визначеного дня котирування, і курсом продажу валюти;

б) валютна гарантія на базі каталогу — коливання між курсом спот (C_s), середнім за п'ять днів, які попереджують встановлення преїскурантних цін, і курсом продажу валюти;

2) *гарантовані валюти:*

а) валютна гарантія на базі курсу контракту: курс спот або строковий курс для *USD, EURO, CHF, JPY, XEU*; курс спот тільки для *CAD, SAR, AED, KWD, SGD, HKD, NLG, ATS, BEC, GBP, ITL, SEK, DKK*;

б) валютна гарантія на базі каталогу: курс спот для *USD, EURO, CHF, JPY, XEU, CAD, SAR, AED, KWD, SGD, HKD, NLG, ATS, BEC, GBP, ITL, SEK, DKK*.

3) *гарантований курс:*

а) валютна гарантія на базі курсу контракту: курс спот або строковий курс на $J, J-1, J-2$ (J — дата підписання контракту);

б) валютна гарантія на базі каталогу: C_m — (середній курс) спот п'яти днів, які попереджують встановлення ціни, появи каталогу або публікації ставок;

4) *гарантована база (для нарахування податку):*

а) валютна гарантія на базі курсу контракту — 100 % репатрійованої частки;

б) валютна гарантія на базі каталогу — 110 % від репатрійованої частки обороту, який припускається.

Як і всі методи покриття валютних ризиків, звертання до страхових організацій має як свої позитивні моменти, так і недоліки.

До переваг можна віднести: гарантії, які можуть забезпечити покриття від валютних ризиків; суми, які застраховані від валютних ризиків, можуть бути значно великими.

Недоліки цього методу покриття валютних ризиків такі: премії підлягають оплаті на момент підписання контракту; тільки визначені валюти забезпечуються покриттям від валютних ризиків, загалом — це вільно конвертовані валюти; у випадку позитивної динаміки курсів курсовий прибуток повинен бути перерахований страховій компанії; даний прибуток підлягає оподаткуванню.

5.10. Покриття валютних ризиків на ринках фінансових ф'ючерсів

Ринки ф'ючерсних контрактів або строкових фінансових контрактів нараховують кілька десятиріч і активно розвиваються. Вони отримали спочатку свій розвиток у Сполучених Штатах Америки, Великій Британії, а потім у Сінгапурі та Японії. Зараз ф'ючерсними контрактами торгують й інші країни. Ці ринки дають можливість компаніям, які віддають перевагу хеджуванню валютних ризиків, перевести дані ризики на тих, хто готовий їх прийняти на себе. На ринках ф'ючерсних контрактів покупці та продавці ф'ючерсних контрактів домовляються у даний час щодо ціни товару, який повинен бути поставлений або сплачений у визначений момент у майбутньому. Існують ф'ючерсні контракти на нафту, газ, різну сировину, сільськогосподарську продукцію — це товарні ф'ючерси, а також на фінансові ф'ючерси — на індекси курсів акцій, ф'ючерси за валютними курсами і відсотковими ставками.

Дані контракти мають стандартні умови, до яких відносяться: сума контракту; мінімальні зміни ціни; вартість пункту; максимальна зміна ціни за день; місяць закриття здійснення операцій (березень, червень, вересень, грудень); час здійснення угоди (*US Central Times*); час останнього дня; останній день угоди; дата поставки.

Характеристики ф'ючерсних або строкових контрактів за валютними курсами

Це контракти або валютні угоди, які укладені на ринку валютних ф'ючерсів на купівлю або продаж валюти у майбутньому.

Кожний контракт обумовлює визначену кількість іноземної валюти і строк купівлі або продажу. Покупець і продавець валютних контрактів домовляються щодо ціни валюти, яка буде продана або куплена у майбутньому.

На ринках ф'ючерсних контрактів здійснюють дії такі учасники: компанії і банки, які спрямовують свої зусилля на хеджування валютних ризиків (хеджери), а також біржові спекулянти (гравці), які погоджуються прийняти на себе відповідальність за ризики, маючи намір отримати прибуток від коливання цін на ринках. Біржові спекулянти відіграють важливу роль, тому що приймають на себе не тільки відповідальність за ризики, а й сприяють забезпеченню ліквідності ринку.

Правило 1. Якщо учасник купив ф'ючерсний контракт у фунтах стерлінгів (або в іншій валюті) на ринку ф'ючерсних контрактів, то він знаходиться у довгій позиції по відношенню до фунтів стерлінгів (або до іншої валюти).

Правило 2. Якщо учасник продав контракт в японських ієнах (або в іншій валюті), то він знаходиться в короткій позиції до ієн (або до іншої валюти).

Котирування валютних ф'ючерсних контрактів публікуються в основних фінансових виданнях (*Financial Times*, *Wall Street Journal* та ін.) і дають однакові відомості для різних контрактів. У табл. 5.3 наведено приклад щодо котирування контракту *GBP/USD*.

Таблиця 5.3

Котирування валютного контракту *GBP/USD*

British Pounds (IMM) 25 000 pounds, \$ per pound

Місяць	Курс відкриття	Самий високий курс	Самий низький курс	Заключний курс	Коливання курсу	Саме високе коливання	Саме низьке котирування	Кількість контрактів
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Червень	1,5058	1,5130	1,5056	1,5128	+0,0068	1,5870	1,7910	55897
Вересень	1,5030	1,5120	1,5030	1,5117	+0,0068	1,5840	1,7910	142

У колонках наведені такі дані: 1 — дата виконання контрактів, укладених у певний час; 2 — курс на момент відкриття біржі для кожної дати виконання; 3 — найвищий курс дня; 4 — найнижчий курс дня; 5 — заключний курс; 6 — зміни заключного курсу; 7 — найвищий зареєстрований курс контракту за час його існування; 8 — найнижчий зареєстрований курс за час його існування; 9 — кількість ф'ючерсних контрактів на кінець дня. Кожний контракт представляє покупця і продавця.

В останньому рядку вказана кількість контрактів, укладених за останні два дні; загальна кількість контрактів та сама, що й у 9-й колонці; коливання першого дня угоди.

Спосіб покриття валютних ризиків на ринку валютних ф'ючерсів

На ринку ф'ючерсів компанії, які бажають забезпечувати покриття валютних ризиків, займуть позицію, що протилежна тій, яка існує на готівковому ринку.

Таким чином, компанії компенсують втрати, понесені на готівковому ринку, прибутком на ту саму суму на ринку валютних ф'ючерсів.

Хеджування експортних поставок

Американський експортер уклав угоду на продаж товару на суму у 100 тис. британських фунтів (*GBP*) у червні року *N* зі своїм клієнтом із-за кордону і, надавши йому відстрочку платежу на три місяці, очікує отримання платежу у вересні цього року. Щоб зменшити ризик втрат від коливання валютного курсу, експортер забезпечує покриття валютного ризику на ринку ф'ючерсних контрактів. Експортер знаходиться у довгій позиції у фунтах стерлінгів. Для компенсації ризику на ринку строкових фінансових контрактів експортер повинен зайняти коротку позицію у фунтах стерлінгів, тобто продати контракти на фунти стерлінгів на таку саму суму. Кількість контрактів, які йому необхідно продати, щоб покрити свою позицію, дорівнює 4 (100 тис. *GBP* : 25 тис. *GBP*), так як стандартна сума контракту за *GBP*, яким торгують на ринку ф'ючерсних контрактів, дорівнює 25 тис. *GBP*.

Таким чином, експортер компенсує доходами, які він отримає на ринку ф'ючерсів, понесені втрати по відношенню до прогнозованої вартості.

Хеджування імпортних поставок

Американський імпортер уклав контракт з іноземним партнером на купівлю відповідного товару на суму 1 млн *EURO*. Оплата контракту має бути здійснена на день поставки товару (через три місяці), тобто у червні року *N*. Боячись підвищення курсу євро відносно долара, імпортер повинен хеджувати валютні ризики на ринку ф'ючерсних контрактів. Для цього він має купити таку кількість контрактів, яка необхідна йому для покриття своєї позиції. Так як ф'ючерсні контракти у євро продаються за 120 тис. *EURO* кожний, він повинен купити вісім контрактів (1 млн *EURO* : 125 тис. *EURO*). Імпортер купить вісім ф'ючерсних контрактів на червень, так як у червні він повинен погасити свій борг за імпортною поставкою, при цьому бажано, щоб валютний курс за ф'ючерсами відповідав поточному червневому курсу, так як розрахунки в євро необхідно здійснити ефективно. Тоді імпортер компенсує свої втрати на готівковому ринку прибутку від ф'ючерсних контрактів.

Наведені приклади хеджування валютних ризиків стосуються американських імпортерів та експортерів. Зауважимо, що ф'ючерсні контракти котируються на ринку в американських доларах, тому інші імпортери або експортери повинні хеджувати ризики наступним чином. Якщо іноземним імпортерам необхідно сплатити імпортні поставки в *USD*, то вони повинні продати ф'ючерсні контракти, які у подальшому куплять знову. Іноземні експортери, які отримують платіж в *USD*, повинні купити ф'ючерсні контракти і продати їх пізніше. Таким чином, філіали багатонаціональних компаній, які знаходяться за кордоном, можуть хеджувати свої валютні ризики.

Вартість ф'ючерсних контрактів складається з двох видів витрат: 1) змінні комісійні витрати; 2) постійні витрати, які виражені у вигляді початкового депозиту, що вноситься при укладенні контракту, а також додаткові внески у випадку несприятливого коливання курсу валюти.

Необхідно знати відмінності між строковим валютним ринком і ринком ф'ючерсів, які стосуються в основному п'яти пунктів:

1. Місце укладення угоди. Ф'ючерсні контракти укладаються на офіційних ф'ючерсних біржах, де учасники уповноважені вести торги. Ці торги здійснюються усно, з "голосу". Водночас строкові валютні ринки не мають конкретної локалізації, угоди укладаються між банками та маклерами, в основному із застосуванням електронних засобів.

2. Контракти. На ф'ючерсних ринках усі контракти стандартизовані. Мінімальне коливання ціни визначені так само, як і максимальні щоденні зміни вартості. Ці вимоги сприяють ліквідності ринку. На строковому валютному ринку угоди залежать від попиту клієнтів.

3. Валюта угоди. Валюти на ринку фінансових ф'ючерсів більш різноманітні, ніж валюти на строковому валютному ринку.

4. Клірингова палата. Клірингова палата (КП) виконує основну роль на ринку фінансових ф'ючерсів, так як їй відведені такі функції: емітувати контракти, які слугують предметом угод; компенсувати позиції, кредитуючи або дебетуючи рахунки учасників, які мають кредиторські або дебіторські маржі; контролювати і нести відповідальність за кожним учасником. Кожна із сторін несе свої зобов'язання тільки по відношенню до Клірингової плати.

5. Розмір депозиту (або грошової маржі). На ринку ф'ючерсів контрагенти зобов'язані внести деяку суму контракту, яка слугує гарантією виконання ф'ючерсних зобов'язань. Щоденно, залежно від

курсу контрактів, КП звертається до депозиту або, навпаки, кредитує рахунок контрагента.

5.11. Управління валютними ризиками на ринках валютних опціонів

Покриття валютних ризиків на ринку валютних опціонів

Валютний опціон — це контракт, який дає покупцю право (але не зобов'язання) купити або продати визначену кількість іноземної валюти за указаним обмінним курсом (ціна виконання) протягом деякого обмеженого часу або наприкінці даного терміну. Від свого права тримач може відмовитися, на відміну від ф'ючерсного контракту, який повинен бути виконаний. При купівлі валютного опціону необхідно сплатити комісійні, які називаються *премією*. Ринок валютних опціонів — це деяким чином строковий ринок, але з одною важливою відмінністю: покупець має право (але не зобов'язання) реалізувати виконання опціону або дозволити даному опціону втратити свою силу.

Існує два типи ринкових валютних опціонів: 1) біржові ринки; 2) позабіржові ринки. На біржовому ринку продаються стандартні валютні контракти. Частіше предметом угод є твердо конвертовані валюти, які завжди котируються по відношенню до американського долара. На позабіржових ринках опціонів контракти нестандартизовані, тобто сторони домовляються щодо суми контракту, валюти і дати виконання. Такі опціони називаються “опціонами за угодою”. Ціна премії визначається фінансовою організацією, банком або деякою брокерською компанією, які можуть здійснювати такі угоди. Угоди на купівлю валюти тут здійснюються не тільки з валютами, які можна купити на біржовому ринку, а й з іншими. На ринках валютних опціонів існують контракти з перехресними курсами.

Для покриття валютних ризиків можна використовувати валютні опціони. Розрізняють такі види валютних опціонів:

1) *валютні опціони на купівлю валюти (call) і продаж валюти (put)*.

Такі опціони можна купити чи продати: купівля опціону на купівлю; купівля опціону на продаж; продаж опціону на купівлю; продаж опціону на продаж.

Здійснюючи купівлю опціону на продаж або купівлю валюти, компанія забезпечує покриття валютного ризику. А продаж опціонів здійснюється банками і спекулянтами;

2) американський і європейський валютний опціон.

Американський опціон може бути здійснений у будь-який час з моменту його утворення до дати витікання, у тому числі і на дату витікання. Європейський опціон може бути здійснений тільки на дату витікання;

3) валютний опціон для поставки валюти *cash*.

Окрім того, за виграшем/програшем опціони розрізняють за такими видами:

1) опціон “*при грошах*” (*at the money*) — якщо ціна виконання опціону дорівнює поточному обмінному курсу даної валюти;

2) опціон “*без грошей*” (*out of the money*) — якщо ціна виконання опціону при його негайному продажу не має вартості, коли ціна виконання опціону на купівлю валюти вище поточного валютного курсу, а для опціону на продаж валюти ціна виконання нижче поточного курсу;

3) “*в грошах*” (*in the money*) — опціон, який має негайну вартість: ціна опціону на купівлю нижче поточного обмінного курсу, ціна виконання опціону на продаж вище поточного курсу;

4) опціон на ф'ючерсний контракт допускає продаж строкових валютних контрактів або ф'ючерсів.

Характеристики валютних опціонів

Валютними опціонами торгують на великих спеціалізованих світових біржах ф'ючерсів і опціонів. Характеристики цих опціонів такі: сума контракту (Чикаго $GBP/USD = 25\ 000$); вид опціону; строк виконання (березень, червень, вересень, грудень + 2 або 3 найближчих місяці залежно від ринку); котирування премій (центи для контрактів GBP/USD , наприклад 0,001 цента для контракту $¥/USD$); мінімальне коливання премії: 0,0001 для контрактів $¥/USD$, 0,01 — для контрактів $EURO/USD$; мито.

Вартість валютного опціону

Вартість валютного опціону залежить від багатьох чинників: ціни виконання; поточного курсу; строкового курсу; строку виконання; уразливості валюти.

Також вона складається з: дійсної вартості; термінової вартості.

Дійсна вартість валютного опціону відповідає потенційному доходу, який власник опціону отримав би, якщо б одночасно здійс-

нив: операцію на поточному ринку; операцію на строковому ринку. Дійсна вартість європейського опціону залежить від різниці між ціною виконання і строковим курсом. Дійсна вартість американського опціону залежить від: різниці між ціною виконання і строковим курсом; різниці між ціною виконання і поточним курсом.

Термінова вартість валютного опціону — це друга складова вартості опціону, величина якої відповідає вартості особливих переваг, пов'язаних з їх володінням. Часова вартість валютного опціону залежить від двох параметрів: *вразливості валюти* — чим більше валюта вразлива, тим вигідніше мати опціон, який гарантує захист від коливання курсів; *строку виконання опціону* — чим більше строк виконання опціону, тим більше шансів у власника реалізувати виконання опціону; премія при цьому збільшується. На рис. 5.4 показано залежність часової вартості від наближення строку витікання опціону.

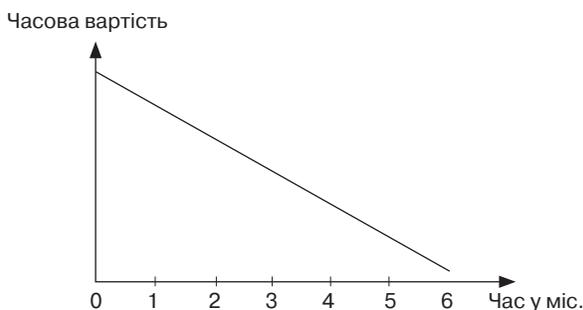


Рис. 5.4. Часова вартість опціону на 6 місяців

Тобто, чим ближче строк витікання опціону, тим менше часова вартість, а при наближенні до виконання опціону ця вартість прямує до нуля.

Способи покриття на ринках валютних опціонів

Правило 1. Неамериканський експортер, який хоче захеджувати себе від зменшення курсу долара США, повинен купити опціон на купівлю.

Правило 2. Неамериканський експортер, який хоче забезпечити собі покриття від підвищення курсу долара США, повинен купити опціон на продаж (рис. 5.5).

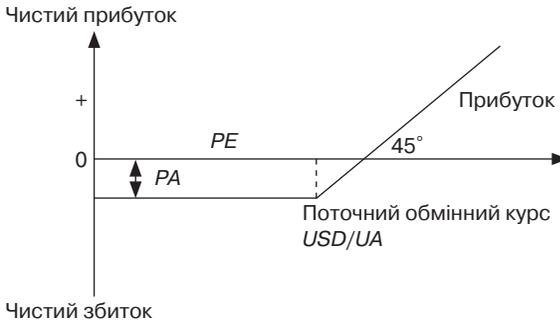


Рис. 5.5. Застосування опціонів для хеджування експорту

А. Приклад з неамериканським експортером

Український експортер, який очікує отримання платежу в доларах США через 3 місяці за експортне постачання, може купити опціон на купівлю через 3 місяці за ціною виконання PE , сплативши премію PA . Якщо при настанні дати розрахунків поточний обмінний курс гривні буде нижче або дорівнювати PE — ціні виконання, то опціон на купівлю не буде виконано. У цьому випадку покупець опціону втрачає премію PA і продає валюту на готівковому ринку. Якщо поточний валютний курс гривні більший на величину L , то його власник виконує опціон і отримує чистий прибуток. Чим вище обмінний курс, тим вище премія.

Б. Приклад з неамериканським імпортером

Німецький імпортер, який повинен отримати платіж у доларах через 6 місяців, може купити опціон на продаж через 6 місяців за ціною виконання PE , сплативши премію PV (рис. 5.6). Якщо при настанні

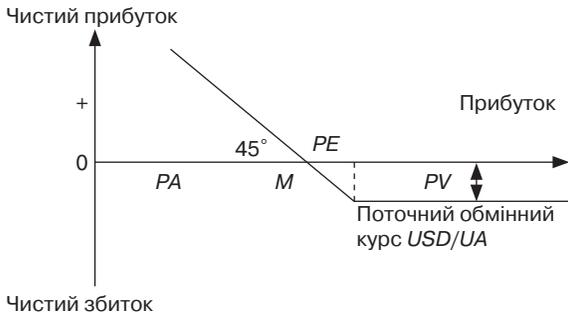


Рис. 5.6. Застосування опціонів для хеджування імпорту

строку виконання опціону курс євро буде нижче ціни виконання, то імпортер виконує опціон.

Якщо обмінний курс *EURO/USD* буде вищий, то він дасть змогу опціону втратити силу. Прибуток буде тим більший, на скільки буде нижчим валютний поточний курс. Як бачимо, в обох випадках (і за експортом, і за імпортом) максимальна сума збитків лімітується сумою опціону.

Валютні опціони та управління валютними позиціями

Менеджер з валютних ресурсів на валютному ринку може чекати дати виконання опціону для того, щоб або реалізувати право виконання опціону, або дати змогу даному опціону втратити силу. Але було б бажаним активніше управляти опціоном і постійно відслідковувати зміни валютного курсу.

Стратегія продажу і купівлі валютного опціону. У зв'язку з вразливістю валютних ринків одночасна купівля опціону на купівлю і продаж з однаковою ціною виконання дає можливість отримати прибуток і захистити себе від серйозних коливань в одну або іншу сторону. Такий опціон називається подвійним опціоном — *стреддл*.

Приклад. Менеджер може купити:

- опціон на купівлю із строком виконання у вересні:
ціна виконання 1 *UA* = 1,1670 *EURO*;
премія: 0,005 *EURO*;
- опціон на продаж у вересні:
ціна виконання 1 *UA* = 1,1670 *EURO*;
премія: 0,003 *EURO*.

Сума опціонного контракту становить 250 000 *EURO*; сплачена загальна премія становить: $(250\,000 \cdot 0,005) + (250\,000 \cdot 0,003) = 1\,250\,000 + 750\,000 = 2\,000\,000$ *EURO*.

На рис. 5.7 крива 1 відображує прибуток або збитки, які є наслідком купівлі “подвійного” опціону, якщо він зберігається до дати виконання.

Максимальні втрати обмежені премією 0,008 *EURO* на кожен гривню, забезпечену покриттям. Якщо курс опціону на день закінчення строку більше 0,175 або менше 0,159, то можна отримати прибуток, купивши подвійний опціон. Крива 2 показує прибуток/збитки, якщо *стреддл* не зберігається до дати його виконання.

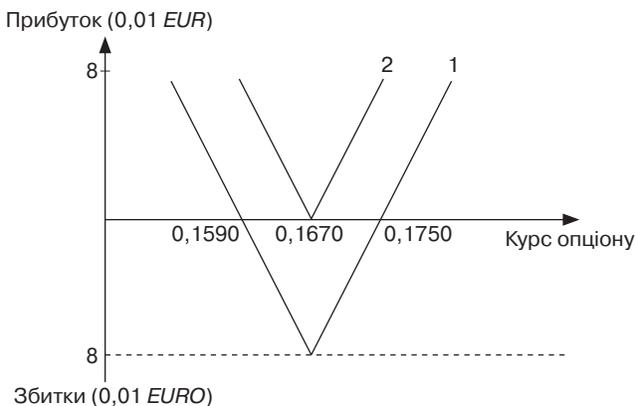


Рис. 5.7. Купівля подвійного опціону стреддл

Якщо продати опціон до дати витікання його строку, то тим самим зменшується його вартість.

Техніка стренглу, або подвійного опціону “без грошей”

Техніка *стренглу* полягає в одночасній купівлі опціону на купівлю і опціону на продаж за курсом “без грошей”.

Приклад. Курс $UA/EURO$ за 1 UA – 0,1550 $EURO$.

Менеджер може купити два опціонні контракти:

Опціон на купівлю у червні: ціна виконання за 1 UA – 0,160 $EURO$; премія $EURO$ 0,002.

Опціон на продаж у червні: ціна виконання за 1 UA – 0,150 $EURO$; премія 0,001 $EURO$.

Сума одного опціонного контракту становить 250 000 $EURO$, сплачена сума премії становить: $(250\ 000 \cdot 0,002) + (250\ 000 \cdot 0,001) = 750\ 000$ $EURO$.

Купівля *стренглу* слугує гарантією, яка пропонує невеликі витрати, але забезпечує покриття за значним коливанням курсів іноземних валют. Існують й інші комбінації застосування опціонів, з якими можна ознайомитися у спеціальній фінансовій літературі та Інтернеті. Часто менеджери прогнозують межі відхилень, всередині яких буде змінюватися валюта. У такому випадку, враховуючи достатню стабільність валют, продаж *стреддлу* або *стренглу* може принести дохід. Так, продаючи *стренгли* (одночасний продаж опціону “без грошей” на покупку та продаж), маклер отримує право купити валюту за

найнижчою ціною виконання, а продати — за найвищою ціною виконання. Маклер, таким чином, отримує прибуток.

Валютні опціони з процентом від прибутку

Такі опціони сполучають переваги строкового валютного контракту та валютних опціонів. Механізм застосування цього опціону такий. Менеджер з валютних ресурсів може забезпечити покриття від несприятливих змін валюти, купуючи опціони, які дали б можливість йому отримати гарантований курс та скористуватися сприятливою динамікою курсів валют. Процент від прибутку буде тим вищим, чим нижче гарантований курс (якщо мова йде щодо опціонів на продаж) або вище (коли це стосується опціонів на купівлю).

Приклад з експортером (рис. 5.8). Припустимо, що встановлені такі курси:

- поточний курс $USD/EURO$ — 0,95;
- тримісячний курс $USD/EURO$ — 0,93.

Менеджер з міжнародних ресурсів європейської компанії вважає, що курс долара по відношенню до євро буде підвищуватися, але вирішує забезпечити покриття експортним поставкам компанії в США на випадок знецінення долара. Він може купити опціон, який гарантує йому курс нижче строкового курсу, але надає можливість отримати прибуток від підвищення курсу долара. По витіканню строку дії опціону курс, за яким банк купить у нього долари, обчислюється так:

$$C = C_g + (C_c - C_g)\chi \%, \quad (5.7)$$

де C — курс продажу; C_g — гарантований курс; C_c — поточний обмінний курс; χ % — процент прибутку.

Приклад з імпортером. Фактично ціна покупки валюти обчислюється за формулою (5.7).

Для хеджування валютних ризиків компанії при здійсненні операцій з валютою можуть використовувати валютні опціони, які взагалі котируються на позабіржовому ринку. Перевага такого ринку полягає у великих обсягах угод. Ціни виконання, строки та інші умови повністю задовольняють вимоги фінансових директорів корпорацій. Валютними опціонами торгують на великих спеціалізованих світових біржах ф'ючерсів і опціонів. Найвідомішою біржею з торгівлі європейськими й американськими опціонами у США є Філадельфійська фондова біржа, в Європі — Лондонська біржа опціонів і ф'ючерсів.

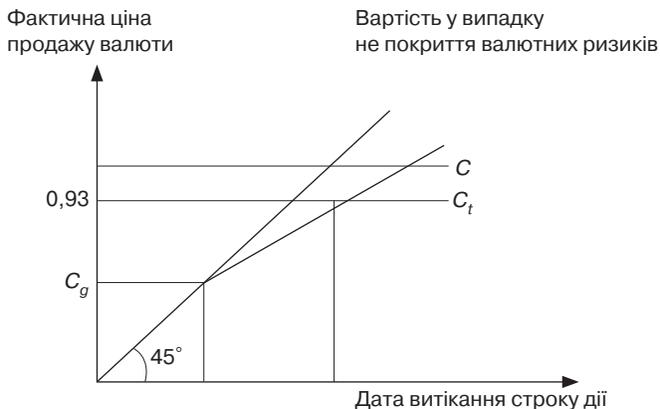


Рис. 5.8. Валютний опціон з процентом від прибутку (експортер)

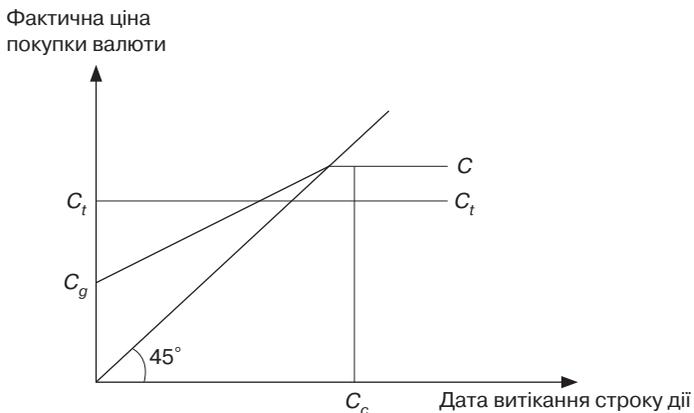


Рис. 5.9. Валютний опціон з процентом від прибутку (імпортер)

Характеристики цих опціонів такі: сума контракту (Чикаго, $GBP/USD = 25000$); вид опціону; строк виконання (березень, червень, вересень, грудень + 2 або 3 найближчі місяці залежно від ринку); котирування премій (центи для контрактів GBP/USD , наприклад, 0,001 цента для контракту ∞/USD); мінімальне коливання премії (0,0001 для контрактів ∞/USD , 0,01 – для контрактів $EURO/USD$); мито.

Відомі й інші біржі, на яких торгують валютними опціонами. Але біржовий ринок валютних опціонів значно менший позабіржового.

Менеджер з валютних ресурсів на валютному ринку може або чекати дати виконання опціону, щоб реалізувати право виконати опціон, або дасть змогу даному опціону втратити силу.

Якщо деяка компанія має бажання хеджувати ризики, які пов'язані з коливанням валютних курсів, то замість форвардних або ф'ючерсних контрактів вона може використовувати валютні опціони.

Наприклад, компанія, яка очікує надходження фунтів стерлінгів у визначений час, може хеджувати свій ризик, купивши *опціон на продаж (put option)* фунтів стерлінгів, строк дії якого витікає у даний час. Ця стратегія гарантує, що вартість фунтів стерлінгів не буде менше ціни виконання, що дає можливість компанії отримати зиск від будь-якій сприйнятливій зміні обмінного курсу.

Водночас, якщо компанія знає, що у деякий момент повинна сплатити визначену суму у фунтах стерлінгів, то вона може хеджувати свій ризик, купивши *опціон на купівлю (call option)* фунтів стерлінгів, строк дії якого витікає у даний час. Така стратегія гарантує, що вартість фунтів стерлінгів не буде вище визначеного рівня, що дає змогу компанії отримати зиск від будь-якої сприйнятливої зміни обмінного курсу. У той час, як форвардний контракт фіксує майбутній обмінний курс майбутньої транзакції, опціон являє собою різновид страховки, але ця страховка не є безкоштовною. Вартість укладення форвардного контракту дорівнює нулю, а для укладення опціонного контракту необхідно сплатити опціонну премію.

Якщо курс обміну на дату витікання європейського опціону несприйнятливий, то компанія може відмовитися від виконання опціону, і втрачає при цьому сплачену премію. Американський опціон компанії може виконати на будь-яку дату до витікання строку опціону і на дату його витікання, тобто необхідно при застосуванні опціонів дотримуватися таких правил:

Правило 1. Експортер не із США, який хоче захеджувати себе від зменшення курсу долара США, повинен купити опціон на купівлю.

Правило 2. Експортер не із США, який хоче забезпечити собі покриття від підвищення курсу долара США, повинен купити опціон на продаж.

Аналіз схильності валютних опціонів до змін валютних курсів

Перед фінансовою організацією, яка продає клієнту опціон на позабіржовому ринку, виникає проблема управління ризиком. Якщо опціон співпадає з одним із опціонів, який котирується на біржі, фі-

нансова організація може нейтралізувати ризики, купивши на біржі його аналог. Якщо опціон націлений виключно на задоволення потреб визначеного клієнта і не має стандартних прототипів, задача хеджування ризику стає значно складнішою.

У такому разі для аналізу можливості протидії ризику використовуються величини, які, зазвичай, позначаються грецькими літерами. Кожна грецька літера зазначає коефіцієнт, який виражає одне із вимірювань ризику, що пов'язано з опціонною позицією. Мета трейдера — управляти даними коефіцієнтами так, щоб досягнути сприятливого рівня всіх ризиків.

Для створення опціонів використовується синтетичний підхід, який тісно пов'язаний з хеджуванням опціонів. Синтетичне створення опціонів за сутністю співпадає із задачею хеджування протилежної опціонної позиції. Наприклад, синтетичне створення довгої позиції в опціоні *call* еквівалентно хеджуванню короткої позиції в опціоні *call*.

Знецінення валюти угоди тягне за собою зниження ціни опціону на покупку та підвищення ціни опціону на продаж. Зміни ціни опціону залежать від ціни опціону і дати витікання строку його дії.

Найбільш вживаним з грецьких коефіцієнтів використовується дельта (зазначається позначкою Δ), гама (позначається літерою Γ) та вега (позначається — *vega*).

Застосування Δ при хеджуванні валютних ризиків за допомогою опціонів

Взагалі коефіцієнт Δ являє собою швидкість зміни ціни опціону по відношенню до зміни ціни базового активу. З геометричної точки зору, коефіцієнт Δ характеризує нахил кривої, яка відображує залежність між цінами опціону та базового активу.

З точки зору застосування даного коефіцієнта, при хеджуванні валютних ризиків за допомогою опціонів коефіцієнт Δ відображає чутливість опціонів з різною ціною виконання та строку виконання до змін валютного курсу. Він визначається так:

$$\text{Коефіцієнт } \Delta = \frac{\text{Зміни ціни опціону}}{\text{Зміни ціни валюти}}. \quad (5.8)$$

Інакше кажучи, коефіцієнт Δ відображає зміни ціни опціону, що є результатом зміни вартості валюти контракту. Ці зміни залежать від вартості опціону. Коефіцієнт Δ також називають коефіцієнтом покриття, або хедж-показником.

Якщо йдеться про опціон “при грошах”, то ймовірність того, що ціна опціону збільшиться або зменшиться — однакова, коефіцієнт Δ у даному разі дорівнює 0,5. Ціна опціону зміниться на 50 % при підвищенні курсу валюти угоди.

Якщо це опціон “без грошей”, то значення коефіцієнта Δ буде нижче, ніж 0,5.

Якщо це опціон “при грошах”, то коефіцієнт Δ буде вище, ніж 0,5.

Якщо значення коефіцієнта Δ опціону близько до одиниці, то існує велика ймовірність того, що опціон буде виконаний.

Якщо коефіцієнт Δ близький до нуля, то у такого опціону мало шансів на те, що він буде виконаний.

1. Прибуток від коефіцієнта Δ

Опціон, значення коефіцієнта Δ якого близько до одиниці, швидко реагує на зміни курсу валюти. На рис. 5.10 показано залежність від значення коефіцієнта Δ .

1. Розрахунок коефіцієнта Δ дає змогу оцінити можливі втрати або потенційний прибуток, який є результатом зміни курсу валюти.

Припустимо, що маклер знаходиться у довгій позиції за трьома опціонними контрактами на покупку фунтів стерлінгів за ціною 1,10 USD і коефіцієнтом Δ 0,5, а також у короткій позиції за 5 опціонними контрактами на покупку фунтів стерлінгів за ціною 1,15 USD та коефіцієнтом Δ 0,25, а строковий курс фунта стерлінгів дорівнює 1,10.

Якщо курс фунта стерлінгів досягне значення 1,25, то потенційний прибуток буде становити:

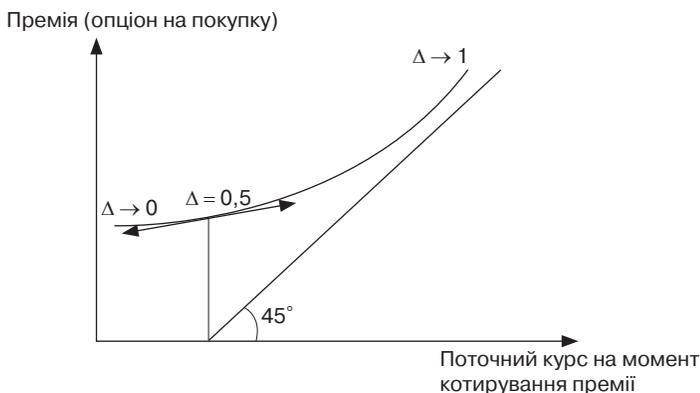


Рис. 5.10. Коефіцієнт Δ опціону

$$(1,25 - 1,10) \cdot 0,50 \cdot 3 \cdot 25\,000 = 5\,625 \text{ USD};$$

$$(1,25 - 1,15) \cdot 0,25 \cdot 5 \cdot 25\,000 = 3\,325 \text{ USD}.$$

Прибуток за спредом становить:

$$5\,625 \text{ USD} - 3\,325 \text{ USD} = 2\,400 \text{ USD}.$$

2. Знання коефіцієнта Δ дає змогу сполучати контракти таким чином, щоб у результаті досягнути нейтральної позиції.

Що потрібно для створення середньої позиції, використовуючи довгу позицію за опціоном для покупки *EURO* за ціною виконання 40 та коефіцієнтом $\Delta 0,35$, а коротку — за ціною виконання 42 та коефіцієнтом $\Delta 0,25$?

Для того, щоб отримати нейтральну позицію у коефіцієнті Δ за спредом, потрібно:

$$35/25 = 1,4, \text{ тобто } 7 \text{ до } 5.$$

3. Коефіцієнт Δ слугує показником виконання опціону. Чим вище коефіцієнт Δ , тим вище внутрішня вартість опціону, а отже, є ймовірність виконання опціону.

2. Межі можливості коефіцієнта Δ

Значення коефіцієнта Δ змінюються одночасно із співвідношенням ціни ф'ючерсів та ціни виконання опціонів.

Зміни коефіцієнта Δ відбуваються дуже швидко в опціонів “без грошей”. Значення коефіцієнта Δ змінюються ще швидше у строкових опціонів або опціонів, які близькі до строкових. Таким чином, коефіцієнт Δ використовується тільки для незначних змін цін і за стабільною вразливістю валюти. Якщо ціни змінюються швидко, то необхідно підрахувати нове значення коефіцієнта Δ .

Показник коефіцієнт – Γ

У зв'язку з тим, що коефіцієнт Δ змінюється дуже швидко, фінансові установи використовують, зазвичай, інший показник, який має назву гама (коефіцієнт – Γ), або коефіцієнт – Γ портфеля опціонів на базовий актив, і який взагалі являє собою швидкість зміни коефіцієнта Δ по відношенню до ціни базового активу. Інакше кажучи, коефіцієнт – Γ являє собою другу частину похідну вартості портфеля опціонів за ціною активу:

$$\text{Коефіцієнт – } \Gamma = \partial^2\Pi/\partial S^2. \quad (5.9)$$

Коефіцієнт $-\Gamma$, у випадку його використання за валютними опціонами, обчислюється так:

$$\text{Коефіцієнт } -\Gamma = \text{Коефіцієнт } \Delta / \text{Курс за ф'ючерсами.} \quad (5.10)$$

Інакше кажучи, йдеться щодо похідної від коефіцієнта Δ по відношенню до курсу ф'ючерсів. Цей показник характеризує швидкість зміни коефіцієнта Δ .

Від'ємне значення коефіцієнта $-\Gamma$ вказує на те, що портфель опціонів реагує дуже швидко на зміни курсу валюти. При зменшенні від'ємного значення коефіцієнта $-\Gamma$ скорочується ризик втрат.

Показник коефіцієнт — вега (коефіцієнт $-\nu$)

До цих пір явно припускалося, що волатильність активу, який лежить в основі деривативу, є постійною. На практиці волатильність залежить від часу. Це значить, що вартість деривативу підпадає під зміни із-за непостійності волатильності, зміни ціни активу і зміни часу.

Коефіцієнт вега (позначаємо як коефіцієнт $-\nu$) портфеля деривативів — це швидкість зміни вартості портфеля деривативів по відношенню до волатильності базового активу:

$$\text{Коефіцієнт } -\nu = \partial\Pi/\partial\sigma. \quad (5.11)$$

Якщо абсолютне значення коефіцієнта $-\nu$ велике, вартість портфеля стає дуже чутливою до малих змін волатильності. Якщо абсолютне значення коефіцієнта $-\nu$ мале, зміни волатильності слабо впливають на вартість портфеля.

Позиція за базовим активом характеризується нульовим коефіцієнтом $-\nu$. Але коефіцієнт $-\nu$ інвестиційного портфеля може змінюватися за рахунок нових опціонів. Якщо ν — коефіцієнт $-\nu$ портфеля, а ν^T — коефіцієнт $-\nu$ опціону, то позиція за опціоном, вартість якої ν/ν^T дол., миттєво забезпечує *вегу*-нейтральність. Але, на жаль, гама-нейтральний портфель не є *вега*-нейтральним, а навпаки. Якщо хеджер хоче отримати, щоб інвестиційний портфель був одночасно і гама-, і дельта-нейтральним, він повинен використовувати, як мінімум, два деривативи, що залежать від базового активу. Використовуються й інші грецькі коефіцієнти.

Переваги та недоліки застосування опціонів

Переваги. Опціони надають більшу свободу, оскільки власник опціону може або його виконати, або дозволить опціону втратити силу.

Можливості, які надає ринок опціонів, більш чисельні, ніж на строковому або ф'ючерсному ринку. Покупець може купувати та продавати опціони на покупку та опціони на продаж.

Опціони вигідні у тому випадку, коли необхідно забезпечити покриття валютним надходженням або платежам, час та суми яких не визначені.

Опціони забезпечують такий самий захист, як і строкове покриття на строковому ринку або хеджування на ринку ф'ючерсів, але також надають можливість скористуватися сприятливими змінами обмінних курсів.

Таким чином, опціон має несиметричні властивості: він захищає від ризиків втрат, але не обмежує можливостей отримання прибутку.

Опціон дає можливість вибирати ціну виконання. Компанія, яка хоче хеджувати себе тільки від валютних ризиків, купить опціон “при грошах”. Якщо вона готова піти на визначений ризик для того, щоби сплатити меншу премію, то компанія придбає опціон “за паритетною ціною”.

У табл. 5.4 надані відмінності між способами покриття строкового валютного ринку та ринку опціонів.

Таблиця 5.4

Способи покриття на строковому валютному ринку та на ринку опціонів

Показник	Строковий валютний ринок	Ринок опціонів
Сума покриття	“За потребами”	Стандартні контракти
Строк виконання	Обумовлюється	Стандартні строки
Учасники на ринку	Банки, брокери, компанії	Банки, брокери, компанії, біржові спекулянти
Котирування	Валюта/ <i>USD</i>	<i>USD</i> / Валюта
Початковий внесок	Внеску немає, але є кредитна, або обмінна лінія, або компенсаційне сальдо	Негайна оплата премії. Кредитна лінія або обмінні лінії не використовуються
Можливість отримання прибутку завдяки сприятливих змін ринку	Ні	Так
Витрати за угодою	Банківські витрати	Премія
Ліквідація угоди	Поставка	Виконання опціону, або перепродаж опціону, або його не виконання

Недоліки. Придбання опціону вимагає управління ним протягом строку його дії. Вартість опціону вище вартості покриття валютних ризиків на строковому ринку. Покупка опціону припускає негайну оплату премії.

Позабіржові опціони точно пристосовані до потреб клієнтів як за сумою, так і за датою виконання. Але цей тип опціонів має суттєвий недолік — відсутність обороту. Позабіржовий опціон може бути повернений тільки у фінансовій установі, де він був куплений.

Детальніше щодо використання опціонів за різними стратегіями для хеджування ризиків фінансових послуг можна ознайомитися у розд. 6 та спеціальній фінансовій літературі.

5.12. Управління ризиками відсоткових ставок

Значні коливання відсоткових ставок на різних ринках часто призводять до чималих втрат ті підприємства, які уклали договори позички в іноземній валюті або зробили вклади за кордоном. Не врахування ризику відсоткових ставок може призвести до великих проблем (навіть до банкрутства) фінансові установи. З огляду на це управління боргом і активами в іноземній валюті набуває дедалі більшого значення. Розрізняють дві категорії ризиків, які пов'язані із коливанням відсоткових ставок:

1) *балансовий ризик*, причини якого полягають у несприятливому впливі відсоткових ставок на активи або борги підприємства, банку, інвестиційної або страхової компанії, лізингової або іншої фінансової компанії;

2) *експлуатаційний ризик*, пов'язаний із зростанням фінансових витрат або із скороченням доходів, що може серйозно порушити роботу банку.

З розвитком нових кредитних ліній і умов вибору строків позички менеджери з валютних ресурсів отримали можливість, вибираючи адекватні строки, займати позиції, які враховують допустимі зміни відсотків. Для хеджування ризиків відсоткових ставок розробляються опціони за відсотковими ставками. Незалежно від того, чи вони укладаються на ринку опціонів або з банком на позабіржовому ринку, опціони слугують у деякому виді гарантом того, що процентні ставки не перевищать деяку межу.

5.12.1. Покриття ризиків відсоткових ставок на позабіржових ринках

З'являються й інші схеми та інструменти покриття ризиків зміни процентних ставок, які дають можливість:

1) фіксувати процентну ставку для визначеної дати у майбутньому;

2) фінансувати максимальну процентну ставку для позички *cap*, або мінімальну — для вкладів *floor*;

3) зазначити термін, протягом якого компанія може або не може здійснити позичку або вкладення на визначену відсоткову ставку, — це опціон на відсоткову ставку;

4) обмінювати фіксовану відсоткову ставку на плаваючу і навпаки — це валютний *swaps*.

Якщо прогнозується підвищення відсоткової ставки, то роблять позичку на 12 місяців, і навпаки, якщо ставки зменшуються, то роблять позичку на місяць.

5.12.2. Оцінка й управління позицією відсоткової ставки

Вихідною інформацією для оцінки за вкладеннями і позичками слугують: валюта вкладення або позички; фіксована або плаваюча відсоткова ставка (необхідно знати базову відсоткову ставку); строк вкладення або позички. Для розрахунку загальної вартості відсоткового доходу необхідно скласти всі витрати покриття, вкладення та ін.

Компанія може займати довгу або коротку позицію за відсотковою ставкою.

Правило 1. Компанія перебуває у довгій позиції, якщо вона володіє облігаційними та іншими борговими вимогами з фіксованою відсотковою ставкою, які перевищують її позички з фіксованою **відсотковою** ставкою.

Правило 2. Компанія перебуває у короткій позиції, коли її позички з фіксованою відсотковою ставкою перевищують вкладення з фіксованою відсотковою ставкою.

Управління позиціями ставок відбувається у кілька етапів (див. рис. 5.11).

1. Етап прогнозування. Необхідно прогнозувати розмір запланованих вкладень або позик і класифікувати їх за валютами — при фік-



Рис. 5.11. Управління позиціями відсоткових ставок

сованих або плаваючих ставках. При цьому необхідно враховувати валютні курси.

2. Етап вибору політики. Так само, як і при управлінні валютними ризиками, існує кілька способів управління ризиками відсоткових ставок: політика непокриття, яка завдасть збитків або дасть дохід; політика систематичного покриття, пов'язана з додатковими витратами; політика вибіркового покриття, яка може як дати прибуток, так і завдати збитків.

Вибір політики визначається не тільки менеджерами, а й рекомендаціями фінансового управління.

3. Етап вибору способів покриття:

1) *за позичками:* використовується фіксована ставка за позичками, якщо є прогноз підвищення ставок, і плаваюча відсоткова ставка, якщо є прогноз зменшення ставок;

2) *за вкладеннями:* використовується плаваюча ставка, якщо прогнозується підвищення відсоткових ставок, і фіксована, якщо прогнозується зменшення відсоткових ставок.

Зауважимо, що коливання відсоткових ставок залежить від низки економічних та валютних причин, від зміни відсоткових ставок в інших країнах, а також тісно пов'язані з коливаннями валютних курсів.

Оцінка політики покриття

Для цього необхідно скласти звіт щодо ефективності здійснення покриття, в якому повинні бути вказані прибутки та збитки, що пов'язані з покриттям, уточнені банківські витрати, сплачені або отримані проценти, сплачені премії за опціонами та ін. Можна провести порівняння із ситуацією, за якою не здійснювалося би покриття позицій процентних ставок.

Окрім того, порівняння прогнозованих результатів від вкладень та позик з отриманими результатами дають можливість правильно оцінити політику покриття позицій процентних ставок.

5.12.3. Ф'ючерсні контракти за процентними ставками (ФРА) — *future rate agreement*

ФРА — це контракт, який укладається за взаємною згодою між компанією та банком, який фіксує ставку позичальника або ставку кредитора на визначений термін у майбутньому. Укладаючи контракт за процентними ставками (ФРА), компанія безпосередньо фіксує розмір свого майбутнього боргу або дохід від свого майбутнього розміщення.

Ринок ФРА розвинений у Нью-Йорку, Парижі, Франкфурті, Женеві. Контракти ФРА використовуються як банками, так і компаніями.

Механізм операції. Компанія та банк домовляються щодо ставки кредитора або позичальника на термін між датою зарахування грошей та датою витікання строку платежу, але без перерахування коштів.

У день фіктивної депозитної операції здійснюється оплата різниці між ставкою, яка гарантована операцією, та обліковою ставкою.

Різниця процентних ставок, яка розрахована у день зарахування грошей, сплачується негайно.

Припустимо, що компанія купила ФРА строком на три місяці, який вступив у силу через три місяці. Якщо ставка ФРА становить 9 % і якщо через три місяці базова процентна ставка буде становити

10 %, банк сплатить компанії різницю в 1 %, помножену на суму контракту ФРА. Якщо, навпроти, базова процентна ставка буде становити 8 %, то компанія сплатить банку 1 % від вартості ФРА.

У контракті ФРА уточнюється: дата зарахування грошей фіктивного вкладення (або позики) та дата витікання строку платежу; ставка, яка гарантована банком (базова ставка плюс або мінус маржа залежно від того, йдеться щодо розміщення або позики); сума фіктивного вкладення або позики; облікова ставка, з якою буде порівнюватися гарантована ставка у день зарахування грошей.

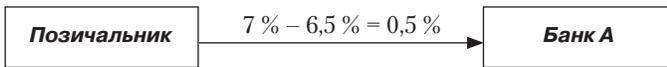
Облікові ставки змінюються залежно від контрактів та найчастіше використовуються: *LIBOR* (*London Interbank borrowed rate*); *FRABVA* (середнє значення процентних ставок 12 лондонських банків на міжбанківському поточному ринку, за яким оцінюються депозити на визначену валюту та строк, і які повідомляються Центробанком в одинадцять годин), тобто — це міжбанківська кредитна ставка.

Приклад. 1 березня року N менеджер компанії знає, що йому потрібно 5 млн англійських фунтів стерлінгів (*GBP*) строком на 3 місяці. Він може укласти ФРА на фіктивну позичку на суму 5 млн *GBP*. Тепер припустимо, що гарантована (облікова) ставка *FRABVA*.

Розглянемо по черзі ситуації залежно від рівня облікової ставки на момент позички (1 червня року N):

а) облікова ставка *FRABVA* = 6,5 %.

Операція з ФРА. Якщо облікова ставка (6,5 %) нижче гарантованої, позичальник повинен сплатити банку різницю між процентами:



Операція позички. Така операція може бути здійсненна з банком А або іншим банком:



Вартість позички для компанії буде дорівнювати сумі процентної ринкової ставки (6,5 %) та різниці між гарантованою процентною ставкою операції та обліковою.

Значимо, що C — вартість позички; i — ринкова процентна ставка; i^R — облікова ставка; i^G — гарантована ставка. Тоді вартість позички розраховується так:

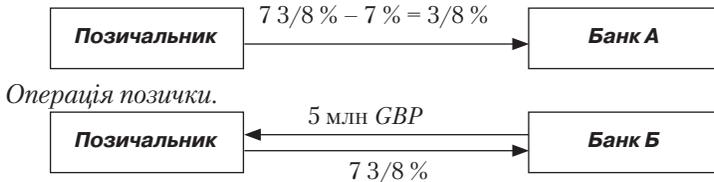
$$C = i + (i^G + i^R), \quad (5.12)$$

тобто: $C = 6,5\% + (7\% - 6,5\%) = 7\%$.

Таким чином, компанія отримує гарантовану ставку;

б) облікова ставка $FRABBA = 7\ 3/8\%$.

Операція з ФРА. У даному випадку облікова ставка $7\ 3/8\%$ вище гарантованої (7%), тому банк сплачує різницю позичальнику.



Вартість позики у цьому випадку буде:

$$C = 7\ 3/8\% + (7 - 7\ 3/8\%) = 7\%.$$

При розрахунках не врахована банківська комісія. Таким чином, із прикладу бачимо, що незалежно від зміни ринкової процентної ставки, укладення ФРА дає можливість забезпечити собі гарантовану ставку.

Характеристики ФРА

ФРА можуть укладатися за різними валютами: долари, євро, фунти стерлінгів, швейцарські франки, японські ієни. Стандартні суми контрактів ФРА, зазвичай, становлять 5 млн для доларів або фунтів стерлінгів, 10 млн для інших валют.

Строк дії ФРА змінюється. Термін дії виражається у тій самій формі, що і для операцій *forward/forward* (див. далі). Строк 6/9 відповідає терміну, який починається через 6 місяців та закінчується через 9, тобто строк дії дорівнює 3 місяцям ($9 - 6$). Зазвичай ФРА укладається на строк у 3 місяці через 3 місяці ($3/6$), у 3 місяці через 6 місяців ($6/9$), на 6 місяців через рік ($12/18$).

Переваги та недоліки ФРА

В укладенні ФРА зацікавлені: компанії, які хочуть заздалегідь зафіксувати ставку позижки для періоду на майбутнє; компанії, які бажають заздалегідь зафіксувати ставку доходності для майбутніх вкладень (строкові вклади, казначейські векселі); компанії, які вже мають позижку, що поновлена, та бажають зафіксувати процентну ставку на наступний строк.

ФРА також може використовуватися для зменшення вартості наявного боргу або для збільшення ставки дохідності за вкладом, який здійснено за фіксованою ставкою. Але таке використання ФРА має спекулятивний характер. Воно засноване на прогнозуванні процентних ставок. Наприклад, підприємство має борг з фіксованою ставкою, прогножуючи зменшення ставок, воно може укласти ФРА на розміщення з метою покриття майбутніх збитків.

Якщо зниження ставки дійсно відбувається, то компанія отримує різницю між процентними ставками і таким чином компенсує втрати за наявним боргом.

Якщо, навпроти, прогнозоване зниження не відбудеться, то компанія мусить сплатити різницю між процентними ставками. Таким чином, вартість боргу не буде зростати.

Такі самі наслідки очікують компанію, яка вже розмістила надлишки грошових коштів та яка прогнозує підвищення процентної ставки. Якщо вона укладе ФРА для покриття збитків, пов'язаних з підвищенням, то можливі такі варіанти: якщо підвищення відбувається, то вона отримує різницю між ставками та покриває збитки; якщо підвищення не відбувається, компанія сплачує різницю та несе збитки.

Операція ФРА простіше ф'ючерсних контрактів (не треба вносити грошову маржу). Строки та суми ФРА визначаються контрагентами, що дає можливість здійснити краще покриття ризику. ФРА не відображується у бухгалтерській звітності, але й не дає змоги забезпечити покриття ризиків процентних ставок на тривалий термін.

5.12.4. Строкові угоди за процентними ставками (*forward/forward*)

Строкова угода *forward/forward* — це операція, яка дає можливість безпосередньо фіксувати процентну ставку за вкладенням або позицією, яка буде здійснена у майбутньому.

Визначення процентної ставки

Для визначення процентної ставки за позицією на 3 місяці, яка буде здійснена через 3 місяці, достатньо:

- 1) негайно здійснити позиčku на три місяці;
- 2) негайно здійснити вкладення на три місяці.

Проведемо на прикладі відповідні розрахунки.

Приклад. Припустимо, що: вартість вкладення – 1 000000 євродоларів; ставка позики на 6 місяців – 10 %; ставка вкладення на 3 місяці – 9,5 %.

Тобто, йдеться про розміщення 1 000000 USD через 3 місяці строком на 3 місяці, ставка якого визначається негайно. Результати операції наведені у табл. 5.5:

Таблиця 5.5

Визначення процентної ставки *forward/forward*

Операція	t	$t + 3$	$t + 6$
Позичка на 6 міс. (10 %)	+1 000000		-1 000000
Вкладення на 3 міс.	1 000000	+1 023750 (2)	

$$1\,000\,000\,USD\ (1 + 0,10/2) = 1\,050\,000\,USD;$$

$$1\,000\,000\,USD\ (1 + 0,095/2) = 1\,023\,750\,USD.$$

Із наведених розрахунків бачимо, що необхідно відшкодувати 1 050000 USD через 6 місяців та через 3 місяці буде отримано 1 023750 USD.

Процентна ставка t , під яку можна вкласти 1 023750 USD, повинна бути такою, що дала б змогу відшкодувати 1 050000 USD 3 місяцями пізніше.

Для цього розв'яжемо рівняння:

$$1\,023\,750\,USD\ [1 + (t \cdot 90/360)] = 1\,050\,000\,USD,$$

$$\text{тобто } 1 + t/4 = 1\,050\,000/1\,023\,750,$$

$$\text{звідти } t = 10,26\%.$$

Відмінності між ф'ючерсними контрактами за процентними ставками та угодами forward/forward

На відміну від ФРА угоди *forward/forward* дають можливість здійснити фактичну поставку основної суми з першого дня строку дії контракту та виплату процентів. Окрім того, угоди *forward/forward* відображаються у балансі під час вкладення або позики. Основні характеристики строкових угод *forward/forward* такі: валюти, за якими здійснюються угоди, вартість контрактів тощо, так само як і при ФРА.

5.12.5. Застосування верхньої межі процентних ставок (*caps*)

Угода *caps* за процентними ставками — це контракт “за взаємною згодою”, за яким продавець зобов'язується через премії сплатити по-

купцю різницю між процентними ставками, яка розрахована із загальної суми та яка відображає різницю облікової та гарантованої ставки *saps* у випадку, якщо облікова ставка перевищить гарантовану.

Механізм операції. Компанія та банк домовляються щодо: облікової ставки; верхньої межі процентної ставки; загальної суми операції; розміру премії, яка виражена у процентах та сплачується заздалегідь; періодичності строків платежів, які припускаються (базисні терміни).

При настанні чергового строку платежу здійснюється порівняння між обліковою ставкою i_g та верхньою межею ставки i_p :

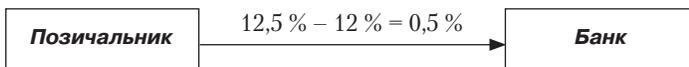
- якщо $i_g \geq i_p$, то банк перераховує компанії різницю між ставками, яка обчислена із загальної суми;
- якщо $i_g \leq i_p$, в межах угоди *sap* не здійснюється ніяких платежів.

Приклад. Компанія отримала позичку на 100 млн грн. од. з плаваючою процентною ставкою. Щоб обмежити вартість позики, вона укладає з банком контракт *sap* на таких умовах:

- процентна ставка емісії позички — $LIBOR + 0,5\%$;
- облікова процентна ставка — $LIBOR$;
- процентна ставка *sap* — 12% ;
- загальна сума позички — 100 000 000 грн. од.;
- строк позички — 10 років;
- розмір премії, яка сплачується, — $0,25\%$ річних.

Для кожного строку платежу операція *sap* може бути представлена так:

а) $LIBOR = 12,5\%$:



Банк сплачує компанії — $100\,000\,000$ грн. од. $\cdot 0,005 = 500\,000$ грн. од.

Таким чином, компанія забезпечила собі через премію максимальну процентну ставку позички, яка дорівнює: $12\% + 0,25\% = 12,25\%$;

б) $LIBOR = 10\%$:

Банк нічого не сплачує позичальнику. При цьому позичальник отримує зиск від зниження процентної ставки через премію у $0,25\%$.

Характеристики *saps*

Операції *saps* можуть бути порівнені з опціонами на покупку; операції *saps* можуть укладатися на тривалі терміни; вони котируються на ринку, й існує активний вторинний ринок.

Розмір премії залежить від: умов ринку; вразливості валют; положення компанії.

Переваги та недоліки операції caps

Переваги caps. Ці операції дають можливість покупцям *caps* забезпечити довгострокове покриття ризиків підвищення процентних ставок, одночасно надаючи можливість отримувати прибуток із зниження процентних ставок.

Вони дають змогу заздалегідь знати максимальну вартість середньострокової позички та позички на тривалий термін.

Дійсно, якщо позичальник уклав контракт на кредит із процентною ставкою, яка мінлива, або поновив кредит, то потім він може укласти угоду *caps* з цією або іншою фінансовою установою. Якщо процентні ставки за кредитом перевищують *caps* на день встановлення нових процентних ставок, банк сплачує різницю між ставками, і максимальною ставкою вважається *cap*. Якщо процентні ставки зменшуються, то позичальник отримує зиск від цього зменшення.

Угоди *caps* найбільше підходять для захисту позичальника від дуже високих процентних ставок.

Недоліки caps. Недоліки *caps* в основному полягають: у великих обсягах премій, які сплачуються; ставки *caps* не фіксуються покупцем, а котируються на ринку.

5.12.6. Нижча межа процентних ставок, або операції *floors*

Угода *floors* — це контракт “за взаємною згодою”, за яким продавець зобов’язується через премії сплачувати покупцю різницю між процентними ставками, яка розрахована від загальної суми, тобто між гарантованою ставкою *floors* та обліковою ставкою (якщо облікова ставка нижче гарантованої). У таких операціях найбільше зацікавлені інвестори.

Механізм операції. Так само як і у випадку з контрактами *caps*, компанія та банк домовляються щодо: гарантованої ставки; облікової ставки; базисних періодів; загальної суми операції; строку дії контракту; розміру премії.

Приклад операції *floors*. Компанія розмістила 5 млн *GBP* у цінних паперах з плаваючою ставкою, але має побоювання щодо зниження процентних ставок. Вона може укласти зі своїм банком контракт

floors, який вступає в дію через 3 місяці з негайними обумовленням дати.

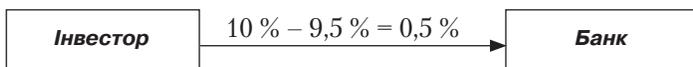
Використовуються такі дані:

- процентна ставка за вкладенням — $LIBOR + 1/4 \%$;
- облікова ставка — $LIBOR$;
- процентна ставка *floor* — 10% ;
- загальна сума GBP — 5 млн;
- строк — 5 років;
- премія, яка сплачується, — $0,25 \%$ річних.

Операція *floors* здійснюється окремо від операції з фінансування.

Вона може бути подана таким чином:

а) $LIBOR = 9,5 \%$:



Облікова ставка $LIBOR$ нижче гарантованої ставки, тому банк сплачує інвестору різницю між процентними ставками. Отже, інвестор забезпечив собі мінімальну процентну ставку;

б) $LIBOR = 10,5 \%$:

Банк не сплачує інвестору нічого.

5.12.7. Опціони за процентними ставками “за взаємною згодою”

Для хеджування ризиків змін процентних ставок використовуються кілька видів опціонів, які укладаються за взаємною згодою. Це — опціони за процентними ставками, опціони за різницею між ставками.

Опціони за процентними ставками

Опціон за процентною ставкою — контракт, який надає компанії право (але не зобов’язання) здійснити позички або вкладення заздалегідь фіксованою ставкою через виплату премії протягом визначеного строку, який називається строком дії опціону. Використовуються опціони для позичальника та опціони для вкладника.

Опціон за процентними ставками для позичальника. Протягом строку дії опціону (від 1 до 3 місяців) компанія-позичальник може реалізувати своє право на опціон, якщо ринкова процентна ставка

буде вище ставки опціону. У цьому випадку банк зобов'язаний видати кредит за передбаченою ставкою.

Якщо ринкова процентна ставка буде нижче ставки опціону, то компанія дозволить опціону втратити силу. У будь-якому випадку премія належить банку.

Опціон за процентною ставкою для вкладника. Протягом строку дії опціону компанія, яка бажає розмістити грошові кошти, може реалізувати своє право на опціон, якщо ринкова процентна ставка нижче ставки опціону. У цьому випадку банк зобов'язаний прийняти вклад за ставкою виконання опціону.

Опціони за погодженнями ф'ючерсних процентних ставок, або ФРА

Опціони за ф'ючерсами за процентними ставками, які також називаються опціонами за різницями між процентними ставками, дають змогу покупцю опціону на покупку (або продаж) відокремити операцію за вкладенням (або позиці) від опціонного контракту.

Опціон за ф'ючерсами за процентними ставками для позички. Покупка опціону за ФРА, або за різницею процентних ставок позички, надає його покупцю право отримати від банку-продавця опціону різницю між ринковою ставкою, або обліковою ставкою на день виконання та ставкою опціону в період, який розглядається. Якщо облікова ставка на день реалізації опціону нижче або дорівнює ставці опціону, покупець опціону не реалізує своє на опціон, так як у даному випадку він зацікавлений у позичці за ринковими умовами. До вартості його позички повинна бути включена і втрачена премія:

$$\text{Вартість позички} = \text{Облікова ставка} + P, \quad (5.13)$$

де P — премія за опціоном, яка виражена у процентах.

Якщо облікова ставка у день реалізації опціону вище ставки опціону, то покупець здійснює своє право на опціон. У даному випадку банк, який продав опціон, повинен сплатити йому суму M , яка розрахована за формулою:

$$M = \frac{(TR - TO) \cdot N \cdot E}{(360 \cdot 100) + (TR \cdot N)}, \quad (5.14)$$

де TR — облікова ставка у день виконання опціону; TO — процентна ставка опціону; N — кількість днів, на які надається позичка; E — сума позички.

Максимальна вартість позички буде складатися з $TO + P$, де P — премія за опціоном, яка виражена у процентах.

Вартість позички розраховується без урахування майбутніх прибутків.

Приклад. 1 березня року N компанія купує опціон за різницею між процентними ставками на позичку 5 млн грн. од. строком на 6 місяців з 1 червня по 1 грудня року N на таких умовах:

- ставка опціону $8\frac{1}{4}\%$;
- премія у процентах — $1\frac{1}{4}\%$;
- облікова ставка дорівнює ринковій ставці.

У даному випадку буде реалізоване право на опціон або ні, залежить від позиції облікової ставки по відношенню до ставки опціону. Розглянемо ситуації, які можуть виникнути:

а) ринкова процентна ставка на 1 червня року $N = 6\%$. Компанія не реалізує своє право та бере позичку на ринкових умовах. Загальна вартість позички становить: $6\% + 1\frac{1}{4}\% = 6\frac{1}{4}\%$;

б) процентна ставка на 1 червня року $N = 9\%$.

Компанія реалізує своє право за опціоном. Банк-продавець опціону сплачує компанії різницю між ринковою процентною ставкою та ставкою опціону: $9\% - 8\frac{1}{4}\% = 3\frac{3}{4}\%$.

Компанія здійснює позичку в даному банку на свій розсуд. Загальна вартість позички буде: $9\% - (9\% - 8\frac{1}{4}\%) + 1\frac{1}{4}\% = 8\frac{1}{2}\%$.

Опціон за ф'ючерсами за процентними ставками для вкладень. Покупка опціону за ФРА, або за різницею між ставками вкладення, надає покупцю право отримати від банку-продавця опціону різницю між ставкою опціону та обліковою ставкою на день реалізації у період, який розглядається.

Якщо облікова ставка на день реалізації опціону вище або дорівнює ставці опціону, покупець опціону не здійснює своє право на опціон, так як він може розмістити грошові кошти на ринку на вигідніших умовах. Таким чином, він отримує зиск від більш сприятливих процентних ставок. Ставка дохідності його вкладень у даному випадку дорівнює: $TR - P$.

Якщо ринкова ставка на день реалізації опціону нижче або дорівнює ставці опціону, покупець реалізує своє право за опціоном, тобто банк має сплатити йому суму, яка розрахована за формулою:

$$M = \frac{(TO - TR) \cdot N \cdot PL}{(360 \cdot 100) + (TR \cdot N)}, \quad (5.15)$$

де TO — процентна ставка опціону; TR — облікова процентна ставка; N — строк вкладень; PL — сума вкладень.

Ставка дохідності вкладень складає: $TO - P$.

Приклад. 1 квітня року N компанія купує опціон за різницею між процентними ставками на розміщення 3 млн GBP строком на 3 місяці з 1 червня по 1 жовтня року N на таких умовах:

- процентна ставка опціону = 9 %;
- премія в процентах = $1/4$ %;
- облікова ставка дорівнює ставці валютного ринку = $1/4$ %.

Компанія реалізує або не реалізує своє право за опціоном залежно від позиції ринкових процентних ставок та процентної ставки опціону.

Можливі такі ситуації:

а) процентна ставка за опціоном = 8 %. Компанія здійснює своє право на опціон. Банк-продавець опціону сплачує різницю між ставкою опціону та обліковою ставкою:

$$9\% - (8\% - 1/4\%) = 1\ 1/4\%.$$

Компанія здійснює вкладення у даний банк за своїм розсудом. Ставка дохідності за вкладенням становить $8\% - 1/4\% + 1/4\% - 1/8\% = 8\ 7/8\%$.

Таким чином, різниця між ставкою опціону та премією дорівнює:

$$9\% - 1/8\% = 8\ 7/8\%;$$

б) ринкова процентна ставка = 10 %. Компанія відмовляється від свого права виконання опціону, так як може розмістити свої кошти на ринку за вигіднішою ставкою. Ставка дохідності вкладень становить:

$$10\% - 1/4\% - 1/8\% = 9\ 5/8\%.$$

Опціон за різницею між процентними ставками роз'єднує, на відміну від опціону за процентними ставками, операції позички та вкладення від операцій з опціонами. Компанія зберігає своє право звернутися до банку за своїм вибором для здійснення позички або вкладення, забезпечуючи покриття ризиків процентних ставок в іншій установі.

Характеристики опціонів за процентними ставками

Розмір премії за опціоном залежить від: різниці між ставкою опціону та ринковою ставкою, яку називають дійсною вартістю; різниці між дійсною вартістю та премією, яка має назву термінова вартість; періоду строку дії опціону; вразливості процентних ставок.

5.12.8. Порівняння між контрактами ФРА, угодами *caps, floors* та опціонами

1. На відміну від ФРА та ф'ючерсів, при здійсненні *caps, floors*, а також при покупці опціонів сплачується премія.

2. *Caps* та *floors* містять точні облікові строки, в яких здійснюється порівняння між обліковою ставкою та гарантованою. Напроти, опціони є більш гнучкими, так як залишають за покупцем вибір дати реалізації опціону.

3. Гнучкість опціонів потребує регулярного контролю, так як необхідно слідкувати за змінами курсів опціонів.

Але *caps, floors* так само, як і опціони на покупку, забезпечують покриття ризиків підвищення або зниження процентних ставок.

4. *Caps* та *floors*, відмінні від ФРА тим, що *caps, floors* фіксують відповідно верхню та нижню межу процентних ставок, у той час як ФРА фіксує визначену процентну ставку.

5. Опціон за процентними ставками гарантує максимальну вартість позички та мінімальну дохідність вкладень, а також дає можливість позичальнику або інвестору отримувати зиск від сприятливої динаміки процентних ставок. При покупці опціонів ставка вибирається компанією, на відміну від ФРА, при укладенні якого гарантована ставка фіксується банком.

5.12.9. Обмін процентними ставками або операції своп (*swaps*)

Операція *своп* процентних ставок — це контракт на обмін борговими зобов'язаннями з періодичними ставками, кожна з яких розраховується на різній основі процентних ставок та відносно визначеної суми. Дані операції також розглядаються у розд. 2; 6.

Як відомо *своп* процентних ставок дає можливість позичальнику обміняти борг з фіксованою процентною ставкою на борг з плаваючою процентною ставкою та навпаки, або, наприклад, борг з плаваючою процентною ставкою на інший борг з плаваючою ставкою, але з іншою обліковою ставкою.

Характеристики операцій своп за процентними ставками

При обміні процентними ставками (*своп*) основна сума фізично не змінюється.

Зазвичай роль посередника між компаніями, які обмінюються процентними ставками, належить банку. Він приймає на себе ризики.

Позиції *своп* можуть бути анульовані при укладенні угоди *своп* у зворотному напрямі.

У багатьох країнах зобов'язання за операціями *своп* є незбалансованими, в інших країнах вони до балансу зовсім не включаються.

Зазвичай для операцій *своп* використовуються тверді валюти, такі як: американські та канадські долари, євро, англійські фунти стерлінгів, японські ієни, швейцарські франки та ін.

Суми за угодами такі: сума доларового або стерлінгового контракту — 5 млн; для інших валют — 10 млн.

Строк виконання *свопу* вар'ює від 2 до 10 років.

Котирування операцій *своп* за процентними ставками можна отримати у маклера, банках або за *Telerate*.

Переваги та недоліки операцій своп

Операції *своп* мають низку переваг:

- так, компанії, які мають велику валютну заборгованість, можуть диференціювати ризики, використовуючи різні валюти позики;
- компанії можуть відшкодувати витрати надходженнями у тій чи іншій валюті;
- компанії, які мають валютну заборгованість і які прогнозують підвищення валютного курсу даної валюти по відношенню до національної валюти, можуть за допомогою *своп* обміняти свій борг на позичку у більш слабкій валюті;
- компанії, які мають позички з фіксованою процентною ставкою та які прогнозують зниження ставок, можуть здійснити обмін на позички з плаваючою процентною ставкою.

Існує первинний та вторинний активні ринки за операціями *своп*.

Недоліки операцій *своп* полягають у тому, що контракти за *своп* є кінцевими, що створює труднощі, коли прогнози змін процентних ставок не виправдуються. У зв'язку з чим з'явилися опціони за угодами *своп*.

Механізм операції своп

Дві компанії А та Б можуть отримати визначені умови нарахування процентних ставок залежно від їх фінансового стану та ринкової кон'юнктури місцевих ринків. Вони повинні домовитися за участю

банку-посередника та визначити: плановану суму операції; фіксовану процентну ставку, в якості прикладу; плаваючу процентну ставку; процентні строки.

Наприкінці кожного процентного періоду компанія А отримує або сплачує різницю між фіксованою та змінною процентними ставками залежно від того, позитивна або від'ємна дана різниця. Таким чином, диференційована різниця між короткостроковою та довгостроковою ставками на грошові кошти становить $1\frac{1}{2}\%$. Ця різниця у ставках робить привабливою операцію *своп* для обох компаній. У даному випадку банк виступає як посередник.

Приклад. У табл. 5.6 наведені ставки, які компанії А та Б можуть отримати на своїх ринках. Різниця у процентних ставках складають: для короткострокових процентних ставок — $1/4\%$; для довгострокових процентних ставок — $1\frac{3}{4}\%$.

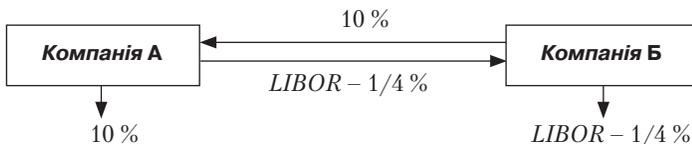
Таблиця 5.6

Порівняння умов за позиками компаній А та Б

Тип відсоткової ставки	Вартість грошових коштів, %		Різниця між процентними ставками
	Компанія А	Компанія Б	
Короткострокова плаваюча процентна ставка	<i>LIBOR</i>	<i>LIBOR</i> + 1/4	1/4
Довгострокова фіксована ставка	10	11 3/4	1 3/4

Кожна з компаній повинна бути зацікавлена в операції *своп* за процентними ставками. Це означає, що кожна з компаній завдяки угоди *своп*, повинна отримати можливість зменшення відсоткових нарахувань.

Припустимо, що компанія А, яка бажає отримати грошові кошти за більш низькою вартістю, робить спробу отримати грошові кошти за чистою вартістю у розмірі: *LIBOR* — $1/4\%$. Тоді дана компанія сплатить компанії Б змінну ставку, яка, своєю чергою, сплатить компанії А фіксовану 10% ставку.



Усе відбувається так, ніби компанія А отримала позичку коштів за змінною ставкою, яка становить:

$$LIBOR - 1/4 \% + 10 \% = LIBOR - 1/4 \%,$$

а компанія Б отримала позичку за фіксованою ставкою:

$$10 \% - (LIBOR - 1/4 \%) + LIBOR + 1/4 \% = 10 1/2 \%.$$

За підсумком прибутки за процентними ставками будуть становити: для компанії А:

$$LIBOR - (LIBOR - 1/4 \%) = 1/4 \%,$$

для компанії Б:

$$11 3/4 \% - 10 1/2 \% = 1 1/4 \%.$$

Тобто сума прибутків (1 1/4 % + 1/4 %) дорівнює різниці між короткостроковою плаваючою та довгостроковою фіксованою ставками – 1 1/2 %.

Способи розрахунку для ФРА із строком виконання більше одного року

Формули розрахунків для ФРА, строк виконання якого можливий між двома–трьома роками:

$$DI1 = \frac{(TM - TC) \cdot nbj1 \cdot MR}{(100 \cdot B) + (TM \cdot nbj1)}; \quad (5.16)$$

$$DI2 = \frac{(TM - TC) \cdot nbj2 \cdot MR}{(100 \cdot B) + (TM \cdot nbj2)}; \quad (5.17)$$

$$DI3 = \frac{(TM - TC) \cdot nbj3 \cdot MR}{(100 \cdot B) + (TM \cdot nbj3)}, \quad (5.18)$$

де $n bj1$ – кількість днів першого року; $n bj2$ – кількість днів другого року; $n bj3$ – кількість днів третього року; $DI 1$ – різниця у процентних ставках першого року; $DI 2$ – різниця у процентних ставках другого року; $DI 3$ – різниця у процентних ставках третього року.

Сума, яку необхідно буде внести у день оплати, розраховується так:

$$\frac{DI3}{\left(1 + \frac{(nbj2 \cdot TM)}{100B}\right) \left(1 + \frac{(nbj1 \cdot TM)}{100B}\right)} + \frac{DI2}{1 + \frac{nbj1 \cdot TM}{100B}} + DI1. \quad (5.19)$$

Джерело: АФБ.

5.12.10. Ринки ф'ючерсів або строкових контрактів за відсотковими ставками

Для покриття ризиків відсоткових ставок строкові фінансові ринки пропонують такі інструменти, як контракти за відсотковими ставками. Такі контракти отримали свій розвиток у США (Чикаго, Нью-Йорк, Філадельфія), Великій Британії (Лондонська міжнародна біржа фінансових ф'ючерсів — *LIFFE*), Сінгапурі (*SIMECS*), Франції (строкова фінансова біржа в Парижі), Японії (Токіо) та інших світових фінансових центрах. Розвивається такий ринок і в країнах Східної Європи.

Ф'ючерсний контракт за відсотковою ставкою — це зобов'язання продати (купити) у майбутньому визначену кількість фінансових активів за заздалегідь встановленими ціною і строком. Такі контракти надають можливість хеджувати поточну валютну позицію у разі несприятливої зміни відсоткових ставок; заздалегідь визначати рівень витрат і доходів за позичками і кредитами, які будуть діяти у встановлений строк у майбутньому.

Ф'ючерсні контракти за процентними ставками — це контракти за облігаціями, депозитними сертифікатами та ф'ючерси в євродоларах.

Дані щодо котирування щоденно публікуються у фінансових виданнях (*Financial Times*, *Wall Street Journal*, *Les Echos* та ін.) і представлені в одній і тій самій формі за різними видами контрактів: вид контракту; місце котирування; сума контракту; котирування — процентні пункти.

Основні характеристики контрактів за відсотковими ставками: місце угоди; сума контракту; строки за всіма контрактами; мінімальні коливання.

Хеджування на ринках ф'ючерсів, або строковий контракт за відсотковими ставками

Принципи хеджування подібні до ситуацій із строковими валютними контрактами.

Правило 1. Якщо припускається, що у майбутньому необхідно здійснити валютну позичку і можливе зростання відсоткових ставок, то необхідно продавати контракти за відсотковими ставками у цій валюті, які у подальшому викупаються.

Якщо припущення будуть правильними, то прибуток, який буде отриманий від покупки контракту у майбутньому за більш низькою

ціною, компенсує понесені збитки, спричинені більш високою процентною ставкою на момент позички. Напроти, якщо припущення не підтвердяться, втрати при викупу контракту будуть компенсовані прибутком, який може бути отриманий від зниження процентних ставок.

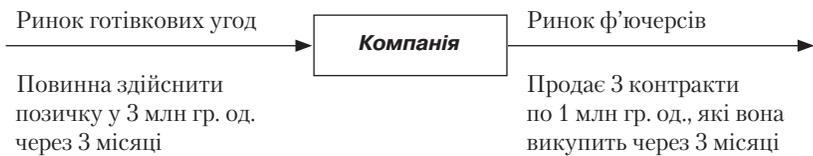
Правило 2. Якщо припускається, що у майбутньому виникне необхідність розмістити валютні кошти і є ризики зменшення відсоткових ставок, то треба купувати контракти за ставками у цій валюті, які у подальшому перепродаються.

Якщо припущення будуть правильними, витрати, що пов'язані з більш низькою процентною ставкою на момент розміщення, будуть компенсовані при перепродажу контракту. Якщо припущення не підтвердяться, прибуток, який може бути отриманий від зростання процентних ставок, компенсує втрати від реалізації контрактів.

Приклад. Хеджування на ринку єврооблігацій.

Припустимо, що фінансовому директору компанії у січні року N стане відомо, що для його компанії у березні цього року буде необхідно мати 3 млн гр. од. Компанія мала би бажання отримати фінансування в євродоларах строком на 3 місяці з березня по червень. Фінансовий директор вважає, що діючі процентні ставки (10 %) досить вигідні, але має побоювання, що процентні ставки за 3 місяці можуть зрости. Для хеджування цього ризику менеджер буде здійснювати такі дії:

а) щоб захеджувати себе від зростання процентних ставок, починаючи із січня року N , фінансовий директор буде продавати контракти в євродоларах строком виконання у березні на суму 3 млн гр. од. за курсом 90 при 10 %.



Розглянемо ситуації, які можуть виникнути.

Ситуація 1. Процентна ставка зросла до 12 %, а котирування ф'ючерсів дорівнює 88 пунктам. Так як було продано 3 контракти за курсом 90, а викуп контрактів здійснюється по 88, прибуток може становити:

$$3 \cdot 200 \cdot 25 \text{ гр. од.} = 15\,000 \text{ гр. од.}, \text{ де } 90,00 - 88,00 = 200 \text{ пунктів.}$$

Тобто, прибуток, який отриманий від ф'ючерсів, компенсує збитки, спричинені зростанням процентних ставок:

$$\frac{(12\% - 10\%) \cdot 3\,000\,000 \text{ гр. од.}}{360} = 15\,000 \text{ гр. од.}$$

Таким чином, компанія забезпечила собі процентну ставку — 10 %.

Ситуація 2. Процентна ставка впала до 7 %, а котирування ф'ючерсів дорівнює 93 пунктам. Фінансовий директор продав контракти по 90 і викупує їх по 93, втрати за кожним контрактом будуть становити 300 пунктів (93 – 90), тобто:

$$300 \cdot 25 \text{ гр. од.} = 7\,500 \text{ гр. од.,}$$

що становить 22 500 гр. од. за всіма трьома контрактами.

Але прибуток від зміни процентної ставки становить 3 % (13 % – 10 %) по сумі у 3 млн гр. од. за 90 днів:

$$\frac{3\,000\,000 \text{ гр. од.} \cdot (0,13 - 0,10) \cdot 90}{360} = 22\,500 \text{ гр. од.}$$

Таким чином, забезпечена процентна ставка — 10 %.

Ситуація 3. Процентна ставка залишається незмінною — 10 %. У цьому випадку компанія на ф'ючерсному ринку не отримує ніякого прибутку, але і не понесе ніяких збитків, і процентна ставка залишається 10 %.

У даних прикладах не враховані витрати за депозитами, які здійснені на початку угоди, а також витрати за самою угодою.

Щоб забезпечити покриття ризиків відсоткових ставок найкращим чином, необхідно вибрати такий фінансовий інструмент, який найбільше відповідає виду та строкам хеджування готівкової позиції.

Буває так, що вибрані фінансові інструменти не співпадають за строком або за типом з готівковими позиціями, за якими здійснюється хеджування. У такому випадку мова йде щодо непогодженості хеджування, або щодо **кросс-хеджування** (*cross hedging*).

Строкові ринки дають можливість підприємствам сподіватися на те, що витрати з фінансування і рентабельність інвестицій залишаться незмінними, попри коливання відсоткових ставок у майбутньому.

Вони становлять інтерес для підприємств, які здійснили позички за фіксованими ставками і зацікавлені в отриманні прибутку від зменшення відсоткових ставок; підприємств, які збираються здійснити позички у майбутньому і бояться зменшення відсоткових ставок;

фінансових установ і підприємств, які планують у найближчому майбутньому розміщувати кошти на ринку і прогнозують зменшення відсоткових ставок; інвестиційних компаній, які хочуть мати у майбутньому готівкові кошти для вкладень і бажали б забезпечити собі певні відсоткові ставки.

Ризики бази індексів та хеджування на ринках контрактів за процентними ставками

Ми розглядали бездоганне хеджування. Але зробимо зауваження, що на ринках контрактів за процентними ставками хеджери можуть зіткнутися зі ще одним ризиком — це ризик бази індексу.

На ф'ючерсних ринках процентних ставок хеджери “мінняють” ризик процентних ставок на менш небезпечний ризик бази індексу.

На даних ринках під базою індексу розуміють різницю між курсами за ф'ючерсними угодами та угодами за готівку, тобто:

$$\text{База} = \text{Курс ф'ючерсу} - \text{Курс по угодам за готівку.} \quad (5.20)$$

Ця база може бути також виражена як різниця між процентною ставкою фінансового інструменту, який хеджується, та ставкою фінансового ф'ючерсу.

Якщо база залишається незмінною протягом усього терміну покриття ризику, тобто якщо ставка за ф'ючерсним контрактом знижується на стільки пунктів, на скільки підвищується ставка за готівковою позицією, хеджування можна вважати бездоганим.

Таким чином, якщо процентна ставка за євкредитом підвищується з 10 до 12 %, у той час, як ставка за ф'ючерсним контрактам знижується з 90 до 88, що дорівнює 200 базових пунктів, точно компенсується підвищення процентної ставки за інструментом фінансування.

Якщо, навпроти, при підвищенні процентних ставок від 10 до 12 %, курс ф'ючерсів знижується, наприклад, з 90 до 88,20, то у цьому випадку 180 базових пунктів буде недостатньо для компенсації втрат від підвищення процентних ставок.

Якщо за такою самою зміною процентних ставок курс ф'ючерсів знижується з 90 до 87,90, то отримані 210 пунктів дадуть більший прибуток, ніж компенсація витрат за процентами.

Приклад. У грудні року N хеджер припускає, що 15 березня того самого року він повинен здійснити позичку обсягом в 1 млн американських доларів. У грудні контракт за євродоларами має курс 89,50, що припускає строкову процентну ставку 10,50 % ($100 - 89,50$).

Фінансовий директор цієї компанії знає, що банк може надати компанії позичку за ставкою на 1 % вище ставки *LIBOR* (тримісячна ставка за євродоларами). Хеджер може захистити себе від можливого зростання процентних ставок. Для цього він продає у грудні ф'ючерсний контракт зі строком виконання у березні, щоб забезпечити таким чином ставку за позичкою 11,50 % (10,50 % + 1 %, яку хоче отримати банк над ставкою *LIBOR*).

Припустимо, що:

15 березня, рік N + 1:

ставка *LIBOR* за євродоларами — 11,20 %; курс березневого контракту в євродоларах — 88,90 (тобто процентна ставка — 11,10 %).

Хеджер може сплатити банку за 3 місяці:

$1\ 000\ 000\ USD \cdot 12,20\ \% \text{ (це } 11,20\ \% + 1\ \%)\cdot 1/4 = 30\ 500\ USD.$

Викупуваючи контракт за курсом 88,90, який хеджер продав раніше за 89,50, він отримує прибуток, що дорівнює:

$(89,50 - 88,90) \cdot 2\ 500\ USD = 1\ 500\ USD.$

Нетто-процент становить:

$30\ 500\ USD - 1\ 500\ USD = 29\ 000\ USD.$

Реальний річний процент за даною позицією дорівнює:

$29\ 000\ USD / 1\ 000\ 000\ USD = 11,60\ \%.$

У даному прикладі процентна ставка вийшла вище ставки, яка припускалася (11,50 %) на момент хеджування. Відмінності у 0,10 % викликані різницею між ставкою *LIBOR* та ф'ючерсною ставкою на момент ліквідації угоди. Такий ризик має назву “ризик ставки індексу”. Він може грати як на руку, так і на шкоду хеджеру. Цей ризик мінімальний, коли дата позички недалеко від дати виконання контракту.

Процентні ставки за угодами за готівку та імпліцитні ставки за строковими угодами

Строковий курс фінансового контракту загалом може дорівнювати курсу за готівку, який забезпечується його цінним папером плюс портажні витрати з фінансування угоди за готівку до витікання строку строкового контракту.

Портажні витрати за цінним папером дорівнюють витратам з фінансування даного цінного паперу протягом строку володіння ним за вирахуванням купону, який сплачений протягом даного часу.

Якщо крива зміни процентних ставок зростає (ставки за короткостроковими угодами нижче ставок за довгостроковими угодами), то портажні витрати негативні (купони, сплачені за облігаціями, вищі

фінансових витрат за короткостроковими позиками). У даному випадку строкові курси за більш пізнішими контрактами нижче, ніж за більш ранішими.

Навпаки, якщо крива змін процентних ставок падає (короткострокові ставки вище довгострокових), портажні витрати є позитивні. Строкові курси за більш пізнішими угодами вищі, ніж за більш ранішими.

Зробимо *застереження*, що теоретично на папері все виглядає гарно. Але забезпечення досконалого стопроцентного хеджування на ринках ф'ючерсних контрактів за процентними ставками достатньо важка задача, приймаючи до уваги ризик бази індексу. Ступінь цього ризику залежить від умов на даному ринку та строків контрактів.

5.12.11. Ринки опціонів за відсотковими ставками і покриття ризику відсоткових ставок

Опціонні контракти за відсотковими ставками — це контракти, за якими покупець отримує право (але не зобов'язання) придбати чи продати фінансовий актив або базовий фінансовий інструмент цього активу. Водночас продажі опціонів контрактів зобов'язують продавця поставити або прийняти фінансовий актив чи базовий фінансовий інструмент цього активу.

Розрізняють два типи опціонів:

- 1) *опціони на купівлю, або calls за відсотковими ставками*. Такий опціон є правом на купівлю строкового фінансового інструменту, тобто на надання готівкової позички;
- 2) *опціони на продаж, або puts за відсотковими ставками*. Такий опціон є правом на продаж строкового фінансового інструменту, тобто на отримання готівкової позички.

Крім того, розрізняють опціони на купівлю/продаж європейського стилю, які можуть бути виконані тільки у встановлену дату; опціони на купівлю/продаж американського стилю, які можуть бути виконані у будь-який момент у межах строку опціону і на дату його закінчення.

Основні характеристики опціонів за відсотковими ставками

Існують різні види опціонних контрактів, які ідентичні валютним опціонам. Опціон реалізується у результаті продажу цінного паперу

визначеного строку дії (13 тижнів, 3 місяці) у заздалегідь встановлену дату реалізації опціону. Опціонний курс реалізації — це ціна, за якою покупці можуть реалізувати свої опціони. Зазвичай котируються кілька опціонних курсів реалізації з різними розмірами премії, вони складають вилку поточного курсу опціону.

За *корткостроковими цінними паперами* поточний курс розраховується в індексі:

$$\begin{aligned} & \text{Індекс поточного курсу} = \\ & = \text{Індекс 100} - \text{Поточна відсоткова ставка}. \end{aligned} \quad (5.21)$$

Наприклад, при поточній відсотковій ставці 12,50 % індекс курсу становить:

$$100 - 12,50 = 87,50.$$

У цьому разі, ймовірно, котирування курсів реалізації дорівнюватимуть 87 і 88, тобто з інтервалом у 100 пунктів.

За *довгостроковими цінними паперами* котирування поточного курсу здійснюється у пунктах бази індексу і виражається у відсотках від номіналу. Наприклад, для облігації номінальною вартістю 100 тис. дол. США котируванню 95 відповідає 95 тис. дол., а котируванню 89 — відповідно 89 тис. дол. Для поточного курсу 89 будуть зареєстровані курси реалізації 88 і 90.

Котирування опціонів за відсотковими ставками здійснюються так само, як і котирування базових фінансових інструментів.

У західній практиці широко використовуються опціонні контракти за відсотковими ставками за бонами Казначейства США, опціонні контракти за відсотковими ставками в євродоларах, опціони для контрактів за облігаціями та ін. З методологією використання різних фінансових інструментів для хеджування і страхування ризиків можна ознайомитися у спеціальній літературі.

Приклад котирування опціону за процентними ставками.

Відомості щодо котирування опціонів за процентними ставками публікуються провідними фінансовими виданнями світу (*Financial Times*, *Wall Street Journal* та ін.). Вони представлені в тій самій формі для різних видів контрактів. У табл. 5.7 наведено приклад котирування опціонного контракту в євродоларах.

У першій строчці вказано:

- вид опціонного контракту: євродолари;
- місце котирування: *LIFE* (Лондонська міжнародна біржа фінансових ф'ючерсів);

Котирування опціонів за процентними ставками

Курс реалізації	Опціони <i>call</i>				Опціони <i>put</i>			
	Травень	Червень	Липень	Серпень	Травень	Червень	Липень	Серпень
1	2	3	4	5	6	7	8	9
96,75	0,09	0,11	0,18	0,21	0,01	0,03	0,06	0,09
97,00	0,01	0,02	0,05	0,08	0,18	0,19	0,18	0,21
97,25	0	0	0,01	0,02	0,42	0,42	0,39	0,40

Джерело: *Financial Times*

- сума контракту: 1 млн *USD*;
- котирування: процентні пункти.

Графи таблиці містять наступну інформацію:

- графа 1: курси реалізації, за якими найбільш активно укладалися угоди;
- графи 2-3-4-5: курси на момент закриття біржі для опціонів на покупку за чотирма строками виконання;
- графи 6-7-8-9: курси на момент закриття біржі для опціонів на продаж за чотирма строками виконання.

**Внутрішня і термінова вартість опціонів
за процентними ставками**

Ціна опціону (премія) складається із двох елементів: внутрішньої (дійсної) вартості; термінової вартості.

Для опціонів на покупку внутрішня вартість дорівнює різниці між ціною контракту та ціною реалізації контракту.

$$\text{Внутрішня вартість} = \text{Ціна контракту} - \text{Ціна реалізації.}$$

Для опціонів на продаж внутрішня вартість дорівнює різниці між ціною реалізації та ціною контракту.

$$\text{Внутрішня вартість} = \text{Ціна реалізації} - \text{Ціна контракту.}$$

Чим вище внутрішня вартість опціону, тим вище його ціна.

Термінова вартість дорівнює різниці між премією та внутрішньою вартістю.

$$\text{Термінова вартість} = \text{Премія} - \text{Внутрішня вартість.}$$

Термінова вартість зменшується за мірою наближення строку виконання контракту.

Опціони “у грошах”, або “у ставці” є найбільш дорогими. Дійсно, опціон на продаж, який дає право на позичку за ставкою 7 % за ринковою ставкою 8 %, буде мати більш високу ціну, ніж опціон, який дає право на позичку за ставкою 7 %. У випадку зменшення процентних ставок такий опціон не має великого зиску. Але при підвищенні процентних ставок він забезпечує захист за незначними витратами, так як його термінова вартість дуже мала.

Опціони “при грошах” — являють собою опціони, ставка реалізації яких наближується до дійсної ставки. Премія відповідає більш високій терміновій вартості. Ймовірність реалізації таких опціонів дорівнює 50 %.

Опціони “без грошей”, або “поза ставкою”, — це опціони з нульовою внутрішньою вартістю, так як ставка реалізації далека від ринкової ставки (опціон на продаж зі ставкою 9 % або опціон на покупку зі ставкою 7 % за ринковою ставкою 8 %).

Внутрішня вартість опціону на покупку процентної ставки нульова, якщо курс реалізації вище курсу базового фінансового інструменту. Коли курс базового інструменту вище курсу реалізації, внутрішня вартість дорівнює різниці між курсом реалізації та курсом базового інструменту.

Термінова вартість максимальна у тому випадку, коли опціон “при грошах”. Вона зменшується, коли опціон стає “у грошах” або “без грошей”. Термінова вартість є вираженням ймовірності отримання доходу у випадку зміни курсу базового інструменту по відношенню до курсу реалізації опціону.

Розрахунок премії опціону за процентними ставками

Короткострокові цінні папери. Припустимо, що при процентній ставці за короткостроковим державним цінним папером ціна контракту дорівнює 88. Також припустимо, що котирування опціону на покупку за ціною реалізації опціону 87 дорівнює 3,50. Премія за даним опціоном може бути поділена на внутрішню та термінову вартість так:

- внутрішня вартість: $88,00 - 87,00 = 1,00$;
- термінова вартість: $3,50 - 1,00 = 2,50$.

Якщо 100 пунктів бази індексу відповідає, наприклад, 2500 USD, внутрішня та термінова вартість в USD та відповідно премії будуть розраховані таким чином:

- внутрішня вартість = 1,00 = 2500 USD;
- термінова вартість = 2,50 = 7 500 USD;
- премія опціону = 3,50 = 10 000 USD.

Довгострокові цінні папери. Наприклад, державні облигації котируються 95-16 (що означає 95 16/32). Опціон на покупку за ціною реалізації 94 при премії 3-10 (що означає 3 10/32):

- внутрішня вартість = $1 - 16 = 1 - 16/32 = 1\ 500\ USD$;
- термінова вартість = $1 - 26 = 1 - 26/32 = 1\ 812,5\ USD$;
- премія опціону = $3 - 10 = 3 - 10/32 = 3\ 312,5\ USD$.

5.12.12. Хеджування на ринку опціонів за процентними ставками

Приклад. Менеджер за валютними ресурсами компанії вирішує в травні року N хеджуватися від ризику підвищення процентних ставок за наявним роловерним кредитом у доларах США, який повинен бути поновленим у вересні року N . Інформація щодо ринку наведена у табл. 5.8.

Таблиця 5.8

Опціони на продаж

Євродолари	Опціони на продаж (<i>puts</i>)
Ціна реалізації	Вересень
93	0,00
93,25	0,00
93,50	0,02
93,75	0,09
94,00	0,27
94,25	0,50
94,50	0,74

Курс контракту в євродоларах у вересні року $N = 93,75$.

Розглянемо припустимі можливості:

а) політика непокриття ризику: якщо процентні ставки будуть зростати, компанія може отримати кредит, який поновлюється за більш високою ставкою, та навпаки, якщо ставки будуть знижуватися. Така можливість виправдана, якщо очікується зниження процентних ставок;

б) продаж ф'ючерсного контракту за процентними ставками: так як курс контрактів в євродоларах, наприклад у вересні, становить 93,75, то гарантована процентна ставка дорівнює: 100 – 93,75.

Таким чином, менеджер отримує гарантовану процентну ставку за позицією в USD – 6,25 %. Для спрощення припустимо, що дата поновлення кредиту та строк витікання контракту збігаються. Якщо строки не збігаються, розрахунки здійснюються з урахуванням ризику бази індексу, якщо припускається, що база постійно убуває аж до витікання строку контракту;

в) покупка опціону на продаж: залежно від припустимого для нього ризику, менеджер може вибрати:

- опціон за курсом (6,25 %) (при грошах);
- опціон “у ставці” (у грошах);
- опціон “поза ставкою” (без грошей).

Покупка опціонів на продаж “поза ставкою” свідчить щодо готовності ризикувати з боку менеджера. Якщо менеджер купив опціони на продаж за ціною їх реалізації 93,50, то він гарантує собі процентну ставку 6,50 % (100 – 93,50). Премія становить 0,02 %. Тоді максимальна ставка за кредитом буде: 6,50 % + 0,02 % = 6,52 %.

Якщо після закінчення терміну опціонного контракту ставка буде дорівнювати 6,25 %, то опціон не буде реалізованим. Якщо, навпроти, процентна ставка буде вище, ніж 6,52 %, то менеджер або реалізує опціон, або його перепродасть.

Покупка опціону на продаж “у ставці”. Менеджер купує опціони за ціною реалізації 94,00. Опціонна премія становить 0,27 %. Внутрішня вартість опціону становить: 94,00 – 93,75 = 0,25. Термінова вартість дорівнює: 0,27 % – 0,25 % = 0,02 %.

Якщо при поновленні кредиту процентна ставка становитиме 7,00 %, менеджеру буде вигідно реалізувати опціон або його перепродати.

При використанні опціону реальна процентна ставка буде:

$$i_t + P_t - P_o + p, \quad (5.22)$$

де i_t – процентна ставка за кредитом, який поновлюється; P_t – ціна викупу позиції за контрактом; P_o – ціна реалізації опціону на продаж; p – премія за опціоном на продаж.

Якщо при поновленні контракту процентна ставка становить 7,00 %, а ціна викупу опціону – 93,00, то реальна процентна ставка буде:

$$7 + 93,00 - 93,75 + 0,27 = 6,25.$$

Отже, компанії мають у наявності різні засоби для забезпечення гарантованої процентної ставки за майбутніми позичками або інвестиціями в іноземній валюті, для хеджування вже існуючих позичок або інвестицій, а також від несприятливих змін процентних ставок.

Якщо, наприклад, менеджер з валютних ресурсів має намір через три місяці здійснити позичку та хоче захеджуватися від підвищення процентних ставок, то він може звернутися до фінансової установи або самостійно вийти на фінансовий ринок.

Якщо менеджер звертається до банку, то він може укласти угоду на майбутню процентну ставу (*FRA*). У такому випадку менеджер одразу фіксує процентну ставку за своєю майбутньою позичкою. Він також може скористатися операцією “*строк на строк*”, або використати процентний опціон з верхнім лімітом *cap*, або купити договірні опціони за процентними ставками.

Якщо менеджер безпосередньо виходить на фінансові ринки, то він може, прогножуючи зростання процентних ставок, продати ф'ючерсні контракти у валюті позички за умови наявності контрактів за процентами ставками у даній валюті. У результаті, викупив усі дані контракти, він зможе компенсувати прибутком, який отриманий на ф'ючерсному ринку, втрати від підвищення процентних ставок (і навпаки, у випадку, якщо прогнози не підтвердяться). Таким чином, він фіксує верхню межу процентної ставки за своїми позичками. На ринку опціонів менеджер може купити опціони на продаж процентних ставок. Дані опціони можуть забезпечити йому верхню межу процентної ставки, залишаючи при цьому можливість скористатися більш низькими процентними ставками.

Якщо менеджер припускає у майбутньому здійснити інвестиції у валюті або хоче захистити існуючі вже вкладення від зниження процентних ставок, то має для цього багато можливостей:

- він може звернутися безпосередньо до банку та укласти угоду щодо майбутньої процентної ставки, одразу фіксуючи, таким чином, ставку за своїми майбутніми вкладеннями у валюті. У нього також є можливість здійснити операцію “*строк на строк*”, або використати нижню межу процентної ставки (*floor*), або купити договірні опціони за процентними ставками;
- менеджер також може скористатися строковими валютними ринками. На ф'ючерсному ринку він може придбати ф'ючерсні контракти у валюті вкладення, а втрати від зниження процентних ставок може компенсувати прибутком від продажу їх, отри-

маним на ф'ючерському ринку (та навпаки, якщо прогнози не підтвердяться). На ринку опціонів він може придбати опціони на покупку, які забезпечать йому нижню межу процентної ставки за вкладеннями, зберігаючи при цьому можливість скористатися більш високими процентними ставками дохідності.

Зауважимо, що всі різноманітні засоби не є взаємозамінючими. Вибір найефективнішої стратегії покриття ризику процентної ставки залежить від задач менеджера з валютних ресурсів і від тих рамок, в які він поставлений. Але необхідно мати уявлення щодо всіх існуючих фінансових інструментів, аби забезпечити найкраще управління грошовими коштами в іноземній валюті.

Питання для самоконтролю

1. Що таке валютний ризик і причини його виникнення?
2. Яка необхідність використовувати валютні цінності у фінансовій діяльності?
3. Які задачі стоять перед менеджером з валютних ресурсів у сфері інвестицій, позичок і здійсненні платежів та розрахунків?
4. Що таке реальна ставка дохідності валютних вкладень і як вона обчислюється?
5. Що таке метод строкового валютного курсу і коли він використовується?
6. У чому полягає зміст методу обліку прогнозованого курсу?
7. У чому полягає політика управління валютним ризиком? Які основні її етапи?
8. Як здійснюється оцінювання валютного ризику? Які види валютного ризику можуть виникнути за операціями з валютами?
9. Що таке валютний ризик за угодою, коли він виникає, та як обчислюється валютна позиція за угодами?
10. Що таке консолідований валютний ризик і коли він виникає? Які способи консолідації рахунків при використанні валют?
11. Що таке валютний економічний ризик і коли він виникає? Основні чинники валютного економічного ризику.
12. Які шляхи вирішення проблеми валютного ризику?
13. Що таке внутрішні способи покриття валютного ризику і коли вони використовуються? Які способи внутрішнього покриття валютного ризику та їх характеристики?

14. Як здійснюється покриття валютних ризиків через банки та державні страхові компанії?
15. Що таке строкові ринки іноземних валют і як вони функціонують? Як здійснюється покриття валютного ризику на таких ринках?
16. У чому полягає арбітраж строкових позицій і коли він використовується?
17. Які характеристики короткострокових позичок в іноземній валюті? Переваги та недоліки таких позичок.
18. Що таке валютний своп та який механізм його здійснення? Які переваги та недоліки використання валютних свопів для хеджування валютних ризиків?
19. Що таке валютний ф'ючерс або строковий фінансовий контракт? Як здійснюється котирування таких контрактів?
20. Як здійснюється хеджування валютних ризиків при експорті на ринках валютних ф'ючерсів?
21. Як здійснюється хеджування валютних ризиків при імпорті на ринках валютних ф'ючерсів?
22. Як здійснюється хеджування прибутків зарубіжних філіалів?
23. Які основні відмінності між строковим валютним ринком та ринком строкових фінансових контрактів?
24. Що таке опціон і які види опціонів використовуються для хеджування валютних ризиків? Які зобов'язання сторін на ринку валютних опціонів?
25. Що таке вартість валютного опціону і з яких компонентів вона складається?
26. Які способи покриття на ринках валютних опціонів операцій з неамериканським експортером або імпортером?
27. Як здійснюється хеджування дивідендів зарубіжних філіалів?
28. Як здійснюється управління валютними позиціями за допомогою валютних опціонів? Які стратегії використовуються при продажу та покупці валютних опціонів?
29. Що таке валютний опціон з процентом від прибутку і як він використовується при експорті або імпорті?
30. Які коефіцієнти використовуються при аналізі ризикованості операцій з валютними опціонами? Що таке коефіцієнти дельта, гама, вега і як вони інтерпретуються?
31. У чому полягають переваги та недоліки застосування валютних опціонів при хеджуванні валютних ризиків?

32. Коли виникає процентний ризик і чому необхідно ним управляти?
33. Як здійснюється покриття процентних ризиків на позабіржових ринках?
34. Як здійснюється оцінювання та управління позицією процентної ставки?
35. Що таке ф'ючерсні контракти за процентними ставками (ФРА) і як здійснюється операції хеджування за його допомогою? Які переваги та недоліки ФРА?
36. Як здійснюється хеджування ризиків процентних ставок при строковій угоді? Що таке угода форвард/форвард, як вона використовується? Які відмінності між ф'ючерсними контрактами за процентними ставками та угодами форвард/форвард?
37. Що таке угода *caps* та як вона здійснюється? Її переваги та недоліки.
38. Що таке угода *floors* та як вона здійснюється?
39. Як функціонують ринки ф'ючерсних контрактів або строкових контрактів за процентними ставками?
40. Дати визначення ф'ючерсному контракту за процентною ставкою. Які можливості вони надають компаніям з хеджування ризиків від змін процентних ставок? Як здійснюється їх котирування на ринках ф'ючерсів за процентними ставками?
41. Як можна здійснити хеджування від ризику змін процентних ставок на ринках ф'ючерсів, або строкових контрактів за процентними ставками? Який основний принцип хеджування?
42. Що таке база індексу, та як здійснюється хеджування його ризику на ринках контрактів за процентними ставками?
43. Що таке імпліцитні ставки за строковими угодами?
44. Які види опціонів за процентними ставками використовуються для хеджування ризиків змін процентних ставок? Надати їх характеристики.
45. Що таке премія опціонів за процентними ставками і як вони розраховуються?
46. Пояснити, як здійснюється хеджування ризиків зміни процентних ставок за допомогою опціонів.
47. Які можливості має менеджер з валютних ресурсів при хеджуванні ризиків змін процентних ставок?

Контрольні завдання

1. Як реалізувати стратегію обмеження збитків для андерайтера опціону *call* “з виграшем”? У чому полягає слабкість даної стратегії?

2. “Процедура синтетичного створення опціонної позиції проти-лежна хеджуванню опціону”. Поясніть зміст цього твердження.

3. Компанія здійснює дельта-хеджування інвестиційного портфеля, який складається із довгих позицій з опціона на покупку та продаж валюти. Які із вказаних умов забезпечить вигідніший результат:

а) готівковий валютний курс практично постійний;

б) готівковий валютний курс підпадає під хаотичне коливання.

Аргументуйте відповідь.

4. Повторити вирішення задачі 3, якщо інвестиційний портфель складається з коротких позицій за опціонами на купівлю та продаж.

5. Фінансова компанія зараз продала 1 тис. європейських опціонів із строком витікання 7 місяців на покупку японської ієни. Припустимо, що готівковий валютний курс дорівнює 0,80 цента за ієну, ціна виконання – 0,81 цента за ієну, безризикова процентна ставка у США – 8 % річних, безризикова процентна ставка в Японії – 5 % річних, а волатильність ієни – 15 % у рік. Розрахувати коефіцієнти дельта, гама та вега, які характеризують позицію фінансової організації. Інтерпретуйте кожний коефіцієнт і зробіть висновки.

6. Коефіцієнт дельта, який характеризує позицію банку за опціонами на валютний курс долар/євро, становить 30 тис., а коефіцієнт гама – (–80 тис.). Дайте інтерпретацію даних коефіцієнтів. Валютний курс (долар/євро) дорівнює 0,90 дол. Яка позиція забезпечує дельта-нейтральність? Через короткий проміжок часу валютний курс піднявся до 0,93 дол. Зробіть оцінку нового значення коефіцієнта дельта. Яку додаткову угоду необхідно укласти, щоб зберегти дельта-нейтральну позицію? Припустимо, що банк із самого початку займав дельта-нейтральну позицію. Виграє банк або програє від зміни валютного курсу?

7. Фінансова організація володіє таким портфелем позабіржових опціонів на фунти стерлінгів (таблиця):

Тип опціону	Позиція	Дельта опціону	Гама опціону	Вега опціону
<i>call</i>	–1 000	0,50	2,2	1,8
<i>call</i>	–500	0,80	0,6	0,2
<i>put</i>	–2 000	–0,40	1,3	0,7
<i>call</i>	–500	0,70	1,8	1,4

На ринку доступний опціон з коефіцієнтом дельта — 0,6, коефіцієнтом гама — 1,5 та коефіцієнт вега — 0,8:

а) які позиції за опціоном та фунтами стерлінгів забезпечують гама- та дельта-нейтральність інвестиційного портфеля;

б) які позиції за опціоном та фунтами стерлінгів забезпечують вега- та дельта-нейтральність інвестиційного портфеля?

Література

1. *Едвардес Уоррен*. Ключові фінансові інструменти: пер. з англ. — К.: Всеуито; Наук. думка, 203. — 255 с.
2. *Benoit B. Mandelbrot and Richard L. Hudson (2004)*. The (mis) Behavior of Markets. A Fractal View of Risk, Ruin, and Reward. A Member of the Perseus Books Group, New York. 400 p.
3. *Боди Зви, Мертон Р.* Финансы: пер. с англ. — М.: ИД “Вильямс”, 2003. — 592 с.
4. *Сорнетте Д.* Как предсказывать крахи финансовых рынков: критические события в сложных финансовых системах / пер. с фр. Н. Запорович, Т. Чепраковой; Б-ка Пристон. ун-та. — 2-е изд., стер. — М.: SmartBook; И-трейд, 2008. — 400 с.
5. *Перар Ж.* Управление международными денежными потоками. — М.: Финансы и статистика, 1998. — 208 с.
6. *Халл Джон К.* Опционы, фьючерсы и другие производные финансовые инструменты. — 6-е изд.: пер. с англ. — М.: ИД “Вильямс”, 2010. — 1056 с.

Розділ 6

РОЗРОБКА СТРАТЕГІЙ ВИКОРИСТАННЯ ДЕРИВАТИВІВ В УПРАВЛІННІ ФІНАНСОВИМИ РИЗИКАМИ КОМПАНІЙ

Компанії, які здійснюють підприємницьку діяльність, виробляючи товари і надаючи послуги, дуже часто стикаються з ризиком, пов'язаним з коливанням цін на товари. Тому були розроблені відповідні деривативи для хеджування таких ризиків. Активні ф'ючерсні ринки нафти, золота, міді, сільськогосподарської продукції виникли задовго до появи фінансових ф'ючерсних інструментів.

Найактивніше у світовій практиці у розвинених країнах (США, Японії, країнах ЄС) страхуються і хеджуються від інфляції пенсійні фонди, аби забезпечити виплати своїх зобов'язань незалежно від рівня інфляції у конкретній економіці. Багато інших організацій потребують такого страхування і хеджування від наслідків інфляції. Зазвичай договори, які вони укладають, страхують і хеджують від інфляційних коливань у діапазоні кількох сотих відсотка вгору або вниз від їх середнього рівня.

6.1. Застосування ф'ючерсних контрактів для хеджування ризиків при операціях з активами

Існують три основні види хеджування ризиків коливання цін товарів, які використовуються учасниками ринку залежно від того, яку позицію вони обіймають. Тобто, хедж залежить від їх рішення купити або продати ф'ючерсний контракт. Використовуються такі види хеджування: *короткий хедж*, або *хедж продавця*; *довгий хедж*, або *хедж покупця*; *крос-хедж*.

Дані види хеджування учасники ринку використовують при реалізації таких стратегій: *пряма (аутрайт) торгівля*; *гра на спреді*; *арбітраж*.

Пряма торгівля

Ця стратегія припускає відкриття довгої позиції (на зростаючому ринку) або короткої позиції (при падінні ринку) з метою максимізації

прибутку. Якщо, наприклад, трейдер, який грає на підвищенні євродоларових ф'ючерсів, купує у жовтні 10 контрактів за 92,25 дол. з поставкою у грудні, то він може отримати наступні прибутки або збитки (табл. 6.1). Раніше, ніж прийняти рішення щодо хеджування ризику за допомогою ф'ючерсів, компанія повинна оцінити ступінь своєї залежності від цінового ризику. Ця схильність має місце при виконанні таких умов:

- 1) ціни на початкові матеріали (послуги) або на вихідну продукцію не є постійними;
- 2) компанія не може на свій розсуд встановлювати ціни на початкові матеріали (послуги);
- 3) компанія не може вільно встановлювати ціни на вихідну продукцію, зберігаючи при цьому обсяг реалізації (у натуральному вираженні).

Тепер зупинимося на основних джерелах ризику, пов'язаного з можливими змінами цін:

- нереалізовані запаси готової продукції;
- невироблена продукція або проблеми з майбутнім урожаєм;
- укладені форвардні контракти.

Щоб скористатися строковими інструментами для хеджування цінового ризику, компанія повинна виконати такі кроки:

- вибрати торговельний майданчик і строковий контракт, що найбільш повно відповідає її потребам. На цьому кроці необхідний додатковий аналіз, так як не завжди є строковий контракт, повністю відповідний об'єкту товарної операції. У цьому випадку необхідно з наявних ф'ючерсів вибрати такий, динаміка зміни ціни якого найбільш точно відповідає динаміці ціни реального товару;

Таблиця 6.1

Результати операцій з ф'ючерсними контрактами

Грудневі євродоларові ф'ючерси зростають у ціні до 95,69 дол.	Грудневі євродоларові ф'ючерси падають у ціні до 95,04 дол.
Куплено 10 грудневих євродоларових контрактів по 92,25 дол.	Куплено 10 грудневих євродоларових контрактів по 92,25 дол.
Продано 10 грудневих євродоларових контрактів по 95,69 дол.	Продано 10 грудневих євродоларових контрактів по 95,04 дол.
Прибуток = = $(9569 - 9252) \cdot 25 \text{ дол.} \cdot 10 =$ = 11000 дол.	Збитки = = $(9504 - 9252) \cdot 25 \text{ дол.} \cdot 10 =$ = -5250 дол.

- вибрати клірингову корпорацію (яка контролює рух коштів, що гарантує виконання зобов'язань по операціях), акредитовану на відповідній біржі, а також біржового брокера, який буде виконувати торгові накази;
- заповнити стандартні форми і підписати договори на обслуговування;
- відкрити рахунок у кліринговій корпорації та перерахувати на нього певну суму коштів, що використовується як забезпечення виконання зобов'язань по відкритих позиціях (звичайно, це приблизно 10 % від суми операції, що планується). Багато бірж і клірингових корпорацій встановлюють мінімальний обсяг коштів, які повинні бути зараховані на торговий рахунок при його відкритті (зазвичай, 10 тис. дол.);
- розробити стратегію хеджування.

Усі професійні учасники, які використовують, виробляють та продають сировину, постійно підпадають під ризики коливання ціни на їх продукцію, що впливає на їх прибуток. Наслідки змінюються від того, яке місце в економічному процесі займає учасник: ті, хто мають товар на перепродаж і не бояться збільшення ціни, але опасаються її зниження; ті, хто взяв на себе обов'язок придбати продукцію і не опасаються збільшення ціни, але і небажано її зменшення. Використання покриття у цьому випадку виступає як необхідна вимога для кожного підприємства або учасника угоди, бажаних зберегти цінність своїх активів: для виробника — це різні прибутки, пов'язані з ростом ціни на продукцію сільського господарства, промисловості або енергетики; для продавців та посередників — це маржинальна різниця; для виробників — це ризик продати товари за цінами нижчими, ніж їх собівартість або купити сировину і матеріали за цінами вищими, ніж їх конкуренти.

Цілі учасника, який страхується від ризику, залежать від того, чи він має реальний товар або продає сировину без покриття, тобто, яку ще не має. Тому у першому випадку учасник намагається зберегти вартість своїх товарних запасів від зниження їх ціни на ринку (він ініціює операцію короткого хеджу — *short hedging*), а у другому — від збільшення ціни (він реалізує операцію довгого хеджу — *long hedging*). Але учасник на ринку деривативів страхується, взявши протилежну позицію той, яку він бере на ринку угод з оплатою готівкою. Він нейтралізує зниження ціни продажем контракту, а її зростання — покупкою контракту.

6.1.1. Хеджування проти зростання ціни

Розглянемо на прикладах способи хеджування коливань цін на мідь. Хеджування ризику проти зростання ціни — це справа всіх учасників ринку, які продали без покриття сировину, яку не мали. Побоювання щодо зростання ціни характерні як для промислових підприємств, так і для посередників, які пропонують своїм клієнтам товари по фіксованій ціні і які ще не куплені. Наприклад, експортер продав за фіксованою ціною з подальшою поставкою сировину, яку він купить через кілька днів і забезпечить нормальну поставку. Угода між покупцем і продавцем складається за допомогою форвардного контракту. Якщо ціна угоди фіксована, то продавець підпадає під ризик. Щоб виконати свої комерційні обов'язки, він повинен використати одну з таких можливостей:

1) зразу купити необхідний реальний товар і складувати його. Роблячи це, продавець страхує себе від зростання ціни на цей товар, але він повинен мати можливість тримати його на складі та покривати всі витрати пов'язані з цим. Продавець розуміє, що відшкодувати всі ці витрати він не зможе раніше, ніж після поставки товару клієнту;

2) відкласти купівлю товару, сподіваючись на те, що це знизить витрати. Ця модель (якщо це спекулятивна операція на товарній біржі) практично нерегульована, так як прибуток продавця малий і залежить навіть від малих коливань ціни;

3) виконує операцію з покриттям, тобто підписує ф'ючерсний контракт. Продавець відтягує купівлю товару, але страхує себе від росту цін на товар, який він повинен купити на ринку за готівку, щоб поставити його імпортеру. Ймовірний збиток буде збалансований за рахунок прибутку за ф'ючерсним контрактом, в якому продавець фіксує заздалегідь ціну купівлі товару, який йому знадобиться пізніше.

Приклад, який дає можливість зрозуміти механізм операцій з покриттям, має практичне обґрунтування і використовується на французьких підприємствах та брокерами на *MATTFI*.

Продавець, який отримав заказ від зарубіжного партнера на поставку міді, продає йому 3 січня товар, якого він ще не має, з відвантаженням 30 липня за ціною 1000 гр. од., що відповідає ціні на ринку готівкових розрахунків. Намір продавця — забезпечити себе мідними злитками за кілька днів до їх відвантаження (20 липня), купуючи їх на ливарному заводі. Для запобігання наслідків зростання ціни, що можуть анулювати його дохід або призвести до збитків, прода-

вещь одразу купує контракт на відвантаження йому товару 30 липня за ціною 1000 гр. од.

Спочатку продавець радіє тому, що базисний актив за контрактами весь час дорівнює нулю і зміни цін на ринку готівкових розрахунків і на товарній біржі абсолютно ідентичні протягом зазначеного часу — з 3 січня до 20 липня. Пізніше, реально дивлячись на речі та проводячи аналіз, він бачить, що ціни на цих двох ринках вже не розвиваються абсолютно паралельно. А в кінцевому підсумку він взагалі відкидає гіпотезу, що угода, підписана на ринку готівкових розрахунків, опирається на угоду, підписану на товарній біржі. Розглянемо ці три гіпотези детальніше.

Хеджування на випадок, коли ціни на товарному ринку і ціни на ринку деривативів розвиваються паралельно

Продавець 20 липня повинен купити мідні болванки за готівку і у нього виникають питання — чи зросли ціни, чи вони знизились, чи залишились стабільними. Для цього можна проаналізувати наступні таблиці.

А. Ціни зросли

Продавець купив 20 липня мідь на товарному ринку і анулював одночасно позицію, що сталася на ринку деривативів. Йому вдалося зразу забезпечити себе товаром, який був передбачений у контракті з імпортером (табл. 6.2).

Таблиця 6.2

Фінансові результати за операціями з покриттям

Операції на товарному ринку	Операції на ринку деривативів
1) 3 січня <ul style="list-style-type: none"> • продавець продав товар імпортеру з поставкою наприкінці липня за ціною 1000 гр. од.; • продавець боїться зростання ціни на мідь; 3) 20 липня <ul style="list-style-type: none"> • продавець купує мідь на товарному ринку з поставкою наприкінці липня за ціною 1400 гр. од. 	2) 3 січня <ul style="list-style-type: none"> • продавець купує ф'ючерсний контракт на покупку міді із строком платежу у липні за ціною 1000 гр. од.; 4) 20 липня <ul style="list-style-type: none"> • продавець продав ф'ючерсний контракт із строком платежу у липні за ціною 1400 гр. од.
Операції на товарному ринку фіксують збиток у 400 гр. од.	Операції на ринку деривативів фіксують прибуток у 400 гр. од.

Б. Ціни знизились

Операція з покриттям призвела продавця до втрати прибутку 400 гр. од., не враховуючи операцію з ф'ючерсним контрактом, бо він зміг забезпечити форвардний контракт за ціною 600 гр. од. Покриття захищає продавця від зростання ціни, але також лишає його й прибутку, стимульованого різким зростанням цін (табл. 6.3).

Таблиця 6.3

Фінансові результати за операціями з покриттям

Операції на товарному ринку	Операції на ринку деривативів
1) 3 січня • продавець продав товар імпортеру з поставкою наприкінці липня за ціною 1000 гр. од.; • продавець боїться зростання ціни на мідь; 3) 20 липня • продавець купує мідь на товарному ринку з поставкою наприкінці липня за ціною 600 гр. од.	2) 3 січня • продавець купує ф'ючерсний контракт на покупку міді із строком платежу у липні за ціною 1000 гр. од.; 4) 20 липня • продавець продав ф'ючерсний контракт із строком платежу у липні за ціною 600 гр. од.
Операції на товарному ринку фіксують прибуток – 400 гр. од.	Операції на ринку деривативів фіксують збиток – 400 гр. од.

У такому випадку продавець не є заручником свого стану на ринку деривативів. У цьому й полягає велика різниця між ф'ючерсами та форвардами. Але не треба залишати можливий прибуток за рахунок стрімкого росту цін на товарному ринку. Якщо продавець бачить тенденцію щодо зниження ціни, він може продати свій ф'ючерсний контракт із знижкою та здобути прибуток, так би мовити, із падіння ціни (табл. 6.4).

Таблиця 6.4

Фінансові результати за операціями з покриттям

Операції на товарному ринку	Операції на ринку деривативів
1	2
1) 3 січня • продавець продав товар імпортеру з поставкою наприкінці липня за ціною 1000 гр. од.; • продавець боїться зростання ціни на мідь; 4) 20 липня	2) 3 січня • продавець купує ф'ючерсний контракт на покупку міді із строком платежу у липні за ціною 1000 гр. од.; 3) 10 лютого

1	2
<ul style="list-style-type: none"> • продавець купує мідь на товарному ринку з поставкою наприкінці липня за ціною 600 гр. од. 	<ul style="list-style-type: none"> • продавець продав ф'ючерсний контракт із строком платежу у липні за ціною 820 гр. од.
Операції на товарному ринку фіксують прибуток – 400 гр. од.	Операції на ринку деривативів фіксують збиток – 180 гр. од.
Операції на товарному ринку та на ринку деривативів фіксують загальний прибуток – 220 гр. од.	

Необхідно зауважити, що продаючи свій ф'ючерсний контракт, продавець займає спекулятивну позицію. Не покриваючи свого ризику, якщо є змога зробити це, операція зводиться до спекуляції. Це не є заборона, але це підкреслює, що невикористання ринку деривативів може бути представлено як спекуляція (табл. 6.5).

Таблиця 6.5

Фінансові результати за операціями з покриттям

Операції на товарному ринку	Операції на ринку деривативів
1) 3 січня <ul style="list-style-type: none"> • продавець продав товар імпорттеру з поставкою наприкінці липня за ціною 1000 гр. од.; • продавець боїться зростання ціни на мідь; 	2) 3 січня <ul style="list-style-type: none"> • продавець купує ф'ючерсний контракт на покупку міді із строком платежу у липні за ціною 1000 гр. од.; 3) 10 лютого <ul style="list-style-type: none"> • продавець продав ф'ючерсний контракт із строком платежу у липні за ціною 820 гр. од.; 4) 25 березня <ul style="list-style-type: none"> • ціни мають тенденцію знову зрости після того, як вони впали ще нижче 600, продавець купує ф'ючерсний контракт із строком платежу у липні за ціною 650 гр. од.;
5) 20 липня <ul style="list-style-type: none"> • продавець купує мідь на товарному ринку з поставкою наприкінці липня за ціною 1300 гр. од. 	6) 20 липня <ul style="list-style-type: none"> • продавець продав ф'ючерсний контракт із строком платежу у липні за ціною 1300 гр. од.
Операції на товарному ринку фіксують збиток – 300 гр. од.	Операції на ринку деривативів фіксують прибуток – 470 гр. од.
Операції на товарному ринку та на ринку деривативів фіксують загальний прибуток – 170 гр. од.	

З табл. 6.5 видно, що продавець може знову покрити свій ризик, якщо ціни матимуть тенденцію знову піднятися після того, як вони впали ще нижче.

В. Ціни стабільні

Ціни остаються стабільні протягом 6 місяців з 3 січня до 20 липня.

У цьому випадку продавець не має ні збитку, ні прибутку. Ця операція не вважається реалістичною, так як ціни на товари не залишаються стабільними ніколи (табл. 6.6).

Таблиця 6.6

Фінансові результати за операціями з покриттям

Операції на товарному ринку	Операції на ринку деривативів
1) 3 січня • продавець продав товар імпортеру з поставкою наприкінці липня за ціною 1000 гр. од.; • продавець боїться зростання ціни на мідь; 3) 20 липня • продавець купує мідь на товарному ринку з поставкою наприкінці липня за ціною 1000 гр. од.	2) 3 січня • продавець купує ф'ючерсний контракт на покупку міді із строком платежу у липні за ціною 1000 гр. од.; 4) 20 липня • продавець продав ф'ючерсний контракт із строком платежу у липні за ціною 1000 гр. од.
Операції на товарному ринку та ринку деривативів не фіксують а ні збитку, а ні прибутку	

Хеджування на випадок, коли ціни на товарному ринку і ціни на ринку деривативів не розвиваються паралельно

Як бачимо з наведених таблиць, існує різниця між ціною товару на ринку готівкових розрахунків та ціною ф'ючерсних контрактів на невизначений строк. Спеціалісти, які працюють на згаданих ринках, називають цю різницю терміном “база”. Бази залежать як від якості товару, так і від ринків, де вони продаються, а також від строків контрактів, на які вони купуються й продаються. Бази відрізняють і в тих випадках, коли ринок готівкових розрахунків і ринок деривативів знаходяться на великій відстані один від одного. При цьому економісти і фінансисти використовують такі поняття, як “репорт” або “депорт”. Репорт — це транспортні витрати на поставку товару, збільшені на витрати на складування плюс фінансові витрати (з січня по липень). Якщо товар знаходиться на необхідному для покупця місці, транспортні витрати нульові; база тоді являє собою тільки витрати на складування та фінансові витрати. У випадку, коли наближається місяць відвантаження товару, база звужується, тому що ці витрати на зберігання товару стають дешевше (між травнем і липнем, ніж між

січнем і липнем). Різниця між цими цінами дає можливість інвесторам отримати свій дохід завдяки арбітражним операціям.

А. База та управління ціновими ризиками

У цьому параграфі ми будемо використовувати наші попередні данні, але на 3 січня ціна ф'ючерсного контракту була 1060 гр. од., а ціна форвардного контракту – 1000 гр. од. Розглянемо ситуацію із зростанням ціни (табл. 6.7).

Таблиця 6.7

Фінансові результати за операціями з покриттям

Операції на товарному ринку	Операції на ринку деривативів
1) 3 січня <ul style="list-style-type: none"> • продавець продав товар імпортеру з поставкою наприкінці липня за ціною 1000 гр. од.; • продавець боїться зростання ціни на мідь; 3) 20 липня <ul style="list-style-type: none"> • продавець купує мідь на товарному ринку з поставкою наприкінці липня за ціною 1400 гр. од. 	2) 3 січня <ul style="list-style-type: none"> • продавець купує ф'ючерсний контракт на покупку міді із строком платежу у липні за ціною 1060 гр. од.; 4) 20 липня <ul style="list-style-type: none"> • продавець продав ф'ючерсний контракт із строком платежу у липні за ціною 1400 гр. од.
Операції на товарному ринку фіксують прибуток – 400 гр. од.	Операції на ринку деривативів фіксують прибуток – 340 гр. од.
Операції на товарному ринку та на ринку деривативів фіксують загальний збиток – 60 гр. од.	

Після того як 20 липня продано контракти, передбачено компенсувати негативну позицію, база дорівнює нулю. Фінансовий результат операції покриття показує збиток – 60 гр. од.

Якщо ціна контракту зменшиться, то ми побачимо такі розрахунки (табл. 6.8).

Таблиця 6.8

Фінансові результати за операціями з покриттям

Операції на товарному ринку	Операції на ринку деривативів
1	2
1) 3 січня <ul style="list-style-type: none"> • продавець продав товар імпортеру з поставкою наприкінці липня за ціною 1000 гр. од.; • продавець боїться зростання ціни на мідь; 	2) 3 січня <ul style="list-style-type: none"> • продавець купує ф'ючерсний контракт на покупку міді із строком платежу у липні за ціною 1060 гр. од.;

1	2
3) 20 липня • продавець купує мідь на товарному ринку з поставкою наприкінці липня за ціною 700 гр. од.	4) 20 липня • продавець продав ф'ючерсний контракт із строком платежу у липні за ціною 700 гр. од.
Операції на товарному ринку фіксують збиток – 300 гр. од.	Операції на ринку деривативів фіксують прибуток – 360 гр. од.
Операції на товарному ринку та на ринку деривативів фіксують загальний збиток – 60 гр. од.	

Продавець зазнає збитку на суму 60 гр. од., якщо 20 липня ціна ф'ючерсного контракту і ціна товару будуть дорівнювати 700 гр. од., тоді як вони відповідно дорівнювали 1060 і 1000 гр. од.

Таблиці 6.7 та 6.8 описують ситуацію репорт, а табл. 6.9 пропонує розглянути ситуацію депорт, в якій ціна ф'ючерсного контракту нижче, ніж ціна товару на ринку готівкових розрахунків.

Таблиця 6.9

Фінансові результати за операціями з покриттям

Операції на товарному ринку	Операції на ринку деривативів
1) 3 січня • продавець продав товар імпортеру з поставкою наприкінці липня за ціною 1000 гр. од.; • продавець боїться зростання ціни на мідь; 3) 20 липня • продавець купує мідь на товарному ринку з поставкою наприкінці липня за ціною 1400 гр. од.	2) 3 січня • продавець купує ф'ючерсний контракт на покупку міді із строком платежу у липні за ціною 970 гр. од.; 4) 20 липня • продавець продав ф'ючерсний контракт із строком платежу у липні за ціною 1400 гр. од.
Операції на товарному ринку фіксують збиток – 400 гр. од.	Операції на ринку деривативів фіксують прибуток – 430 гр. од.
Операції на товарному ринку та на ринку деривативів фіксують загальний прибуток – 30 гр. од.	

Остаточний результат табл. 6.9 показує, що операції на товарному ринку та на ринку деривативів фіксують загальний прибуток – 30 гр. од.

Якщо встановлена продавцем комерційна маржа дорівнює 20 гр. од., а запропонована їм ціна є реальною на ринку деривативів (із строком платежу у липні), тоді табл. 6.10 та 6.11 показують, що прибуток про-

Фінансові результати за операціями з покриттям

Операції на товарному ринку	Операції на ринку деривативів
1) 3 січня <ul style="list-style-type: none"> • продавець продав товар імпортеру з поставкою наприкінці липня за ціною 1080 гр. од.; • продавець боїться зростання ціни на мідь; 3) 20 липня <ul style="list-style-type: none"> • продавець купує мідь на товарному ринку з поставкою наприкінці липня за ціною 1400 гр. од. 	2) 3 січня <ul style="list-style-type: none"> • продавець купує ф'ючерсний контракт на покупку міді із строком платежу у липні за ціною 1060 гр. од.; 4) 20 липня <ul style="list-style-type: none"> • продавець продав ф'ючерсний контракт із строком платежу у липні за ціною 1400 гр. од.
Операції на товарному ринку фіксують збиток – 320 гр. од.	Операції на ринку деривативів фіксують прибуток – 340 гр. од.
Операції на товарному ринку та на ринку деривативів фіксують загальний прибуток – 20 гр. од.	

Таблиця 6.11

Фінансові результати за операціями з покриттям

Операції на товарному ринку	Операції на ринку деривативів
1) 3 січня <ul style="list-style-type: none"> • продавець продав товар імпортеру з поставкою наприкінці липня за ціною 990 гр. од.; • продавець боїться зростання ціни на мідь; 3) 20 липня <ul style="list-style-type: none"> • продавець купує мідь на товарному ринку з поставкою наприкінці липня за ціною 1400 гр. од. 	2) 3 січня <ul style="list-style-type: none"> • продавець купує ф'ючерсний контракт на покупку міді із строком платежу у липні за ціною 970 гр. од. 4) 20 липня <ul style="list-style-type: none"> • продавець продав ф'ючерсний контракт із строком платежу у липні за ціною 1400 гр. од.
Операції на товарному ринку фіксують збиток – 410 гр. од.	Операції на ринку деривативів фіксують прибуток – 430 гр. од.
Операції на товарному ринку та на ринку деривативів фіксують загальний прибуток – 20 гр. од.	

давця зберігається, незважаючи на те, в якій ситуації знаходиться ринок на початку січня (або ситуація *репорт*, або ситуація *депорт*).

Підсумовуючи данні останніх таблиць, ми можемо сказати, що фінансовий результат з операцією покриття залежить від базисної структури (репорт або депорт), яка зв'язує ціни між собою, за умови, що база на закриття позиції дорівнювала б нулю.

Хеджування на випадок, коли строк операції на товарному ринку і на ринку деривативів різний

В усіх розглянутих ситуаціях продавець купував ф'ючерсні контракти на той строк, що й поставка товару. Можна сказати, що угоди були пов'язані між собою. Проте можна їх не пов'язувати і купити контракт на більш довгий термін, при цьому маючи на увазі його перепродаж до його строку платежу, а також придбати контракт із строком платежу на менший термін, ніж товарна угода, і завдяки цьому "рулювати строковою позицією" до строку передбаченого платежу за угоду на товарному ринку. Ці дії можуть у деяких випадках зменшувати або збільшувати збитки чи прибутки, стимульовані операціями з покриттям.

Розглянемо ситуацію, коли продавець 3 січня купує ф'ючерсний контракт із строком платежу у вересні вартістю 1070 гр. од. замість контракту, який має строк платежу у липні вартістю 1060 гр. од. Через 6 місяців (20 липня) продавець покупає товар для поставки імпортеру (табл. 6.12).

Таблиця 6.12

Фінансові результати за операціями з покриттям

Операції на товарному ринку	Операції на ринку деривативів
1) 3 січня <ul style="list-style-type: none"> • продавець продав товар імпортеру з поставкою наприкінці липня вартістю 1080 гр. од.; • продавець боїться зростання ціни на мідь; 3) 20 липня <ul style="list-style-type: none"> • продавець купує мідь на товарному ринку з поставкою наприкінці липня за ціною 1400 гр. од. 	2) 3 січня <ul style="list-style-type: none"> • продавець купує ф'ючерсний контракт на покупку міді із строком платежу у вересні вартістю 1070 гр. од.; 4) 20 липня <ul style="list-style-type: none"> • продавець продав ф'ючерсний контракт із строком платежу у вересні вартістю 1430 гр. од.
Операції на товарному ринку фіксують збиток – 320 гр. од.	Операції на ринку деривативів фіксують прибуток – 360 гр. од.
Операції на товарному ринку та на ринку деривативів фіксують загальний прибуток – 40 гр. од.	

Ціна товару піднялася до 1400 гр. од. і база при закритті позиції становить 30 гр. од. У цьому випадку продавець страхується проти зростання ціни і, як можна зауважити, фінансовий результат операції з покриттям вищий, ніж у попередніх двох таблицях.

6.1.2. Хеджування проти зниження ціни

Принцип і механізми хеджування проти зниження ціни ідентичні попереднім, які ми розглядали у разі її зростання. Для учасників операцій на ринку деривативів це завжди зворотна позиція тій, яка існує на ринку товарів. Розглянемо таку ситуацію.

Фірма, яка займається очищенням нафти, 1 березня не може знайти покупця на свій товар — мазут, який вирішила продати. Вона вирішує зберігати цей товар у себе, очікуючи нагоди продати його на наступному тижні. За бухгалтерськими документами зберігання мазуту коштує 40 гр. од. за барель. Але фірма побоюється падіння цін, що можуть відбутися через місяць. З ціллю знизити ризик, фірма страхується, продаючи ф'ючерсний контракт.

Хеджування на випадок, коли ціни на товарному ринку і ціни на ринку деривативів розвиваються паралельно

Запаси мазуту були оцінені у 40 гр. од. за барель. Це означає, що фірма продала 1 березня контракти за цією вартістю. Фірма 1 липня продає мазут, який вона зберігала з 1 березня. Зараз у неї виникли питання щодо вартості товару: або ціни зменшились, або ціни зросли (табл. 6.13).

А. Ціни зросли

Таблиця 6.13

Фінансові результати за операціями з покриттям

Операції на товарному ринку	Операції на ринку деривативів
1) 1 березня • фірма зберігає мазут у себе, оцінюючи це як 40 гр. од. за барель; • фірма боїться зменшення ціни на мазут;	2) 1 березня • фірма продає ф'ючерсний контракт із строком платежу у липні за ціною 40 гр. од. за барель;
3) 1 липня • фірма продає мазут за ціною 40 гр. од. за барель	4) 1 липня • фірма купує контракти із строком платежу у липні вартістю 40 гр. од. за барель
Операції на товарному ринку фіксують збиток – 10 гр. од. за барель	Операції на ринку деривативів фіксують прибуток – 10 гр. од. за барель

Фірма продала 1 березня контракти із строком платежу у липні вартістю 40 гр. од. за барель. Через три місяці ціни на товар і ціни на

контракти зменшились на 10 гр. од. Продаючи мазут, фірма фіксує у себе збиток 10 гр. од., але вона водночас купує ф'ючерсні контракти вартістю 30 гр. од. за барель. Купуючи за такою ціною контракти, які вона продала раніше вартістю 40 гр. од. за барель, фірма одержує дохід, що покриває збиток на товарному ринку.

Завдяки цьому покриттю, фірма хеджувала свій ризик проти зниження цін. Якби вона цього не зробила, то зазнала б збитків у 10 гр. од. за барель.

Б. Ціни низились

З 1 березня, коли фірма продала свої контракти, до 1 липня, коли фірма їх купила, щоб компенсувати свою відкриту позицію, ціна на мазут і на контракти збільшилась на 10 гр. од. за барель, всупереч прогнозам фірми. Продаючи мазут по 50 гр. од. за барель, який було оцінено у 40 гр. од. за барель, фірма одержала дохід у 10 гр. од. за барель. Але вона повинна негайно купити контракти на базу ціни, тобто 50 гр. од. за барель. Купуючи за цією ціною контракти, які вона продала по 40 гр. од. за барель, фірма зазнає збитку, що покривається прибутком, одержаним на товарному ринку (табл. 6.14).

Таблиця 6.14

Фінансові результати за операціями з покриттям

Операції на товарному ринку	Операції на ринку деривативів
1) 1 березня <ul style="list-style-type: none"> • фірма зберігає мазут у себе, оцінюючи це як 40 гр. од. за барель; • фірма боїться зниження ціни на мазут; 3) 1 липня <ul style="list-style-type: none"> • фірма продає мазут за ціною 50 гр. од. за барель 	2) 1 березня <ul style="list-style-type: none"> • фірма продає ф'ючерсний контракт із строком платежу у липні за ціною 40 гр. од. за барель; 4) 1 липня <ul style="list-style-type: none"> • фірма купує контракти із строком платежу у липні вартістю 50 гр. од. за барель
Операції на товарному ринку фіксують прибуток – 10 гр. од. за барель	Операції на ринку деривативів фіксують збиток – 10 гр. од. за барель

Якщо фірма не компенсувала б свою позицію на ринку деривативів за рахунок купівлі контрактів, вона мала б забезпечити відвантаження мазуту, чого вона не змогла б зробити через те, що його вже продала, коли він був у неї на зберіганні.

***Хеджування на випадок,
коли ціни на товарному ринку і ціни на ринку деривативів
не розвиваються паралельно***

На цьому етапі ми проаналізуємо ситуацію, коли зменшується ціна мазуту, якщо очікувалось її зростання.

Ф'ючерсні контракти і мазут на товарному ринку 1 липня мали вартість по 50 гр. од. за барель, що мали вартість 38 гр. од. і 40 гр. од. на 1 березня. Фірма отримала негативний фінансовий результат – 2 гр. од. збитку (табл. 6.15).

Таблиця 6.15

Фінансові результати за операціями з покриттям

Операції на товарному ринку	Операції на ринку деривативів
1) 1 березня • фірма зберігає мазут у себе, оцінюючи це як 40 гр. од. за барель; • фірма боїться зменшення ціни на мазут; 3) 1 липня • фірма продає мазут за ціною 30 гр. од. за барель	2) 1 березня • фірма продає ф'ючерсний контракт із строком платежу у липні за ціною 38 гр. од. за барель; 4) 1 липня • фірма купує контракти із строком платежу у липні вартістю 30 гр. од. за барель
Операції на товарному ринку фіксують збиток – 10 гр. од. за барель	Операції на ринку деривативів фіксують прибуток – 8 гр. од. за барель
Операції на товарному ринку та на ринку деривативів фіксують загальний збиток – 2 гр. од. за барель	

***Хеджування на випадок,
коли строк операції на товарному ринку
і на ринку деривативів різний***

Фірма могла б оперувати різними строками платежу, наприклад, серпень. Отже, вона ігнорує 1 березня, коли могла б ліквідувати свої запаси мазуту 1 липня, бажаючи закласти більшу маржу. У цих умовах (1 липня) ціни за контрактом із строком платежу у серпні не можуть бути однаковими з цінами на мазут на товарному ринку.

Дані табл. 6.16 показують, що операція з покриттям включена у цей приклад як підтримуюча із збитком в 1 гр. од. за барель.

Фінансові результати за операціями з покриттям

Операції на товарному ринку	Операції на ринку деривативів
1) 1 березня • фірма зберігає мазут у себе, оцінюючи це як 40 гр. од. за барель; • фірма боїться зменшення ціни на мазут; 3) 1 липня • фірма продає мазут за ціною 30 гр. од. за барель	2) 1 березня • фірма продає ф'ючерсний контракт із строком платежу у серпні за ціною 41 гр. од. за барель; 4) 1 липня • фірма купує контракти із строком платежу у серпні вартістю 32 гр. од. за барель
Операції на товарному ринку фіксують збиток – 10 гр. од. за барель	Операції на ринку деривативів фіксують прибуток – 9 гр. од. за барель
Операції на товарному ринку та на ринку деривативів фіксують загальний збиток – 1 гр. од. за барель	

6.1.3. Загальні висновки щодо фінансового результату хеджування цінового ризику

Ми аналізували дві гіпотези: хеджування зменшення ціни та хеджування збільшення ціни.

Фінансовий результат хеджування зниження ціни

Коли підприємство купує або має товари, які повинно складувати, воно себе підстраховує, продаючи ф'ючерсні контракти. Якщо S — ціна на товарному ринку, це значить, що за цією ціною товари були куплені або зараховані бухгалтерією, а якщо F — ціна ф'ючерсного контракту, то різниця ($F - S$) являє собою фінансовий результат операції з покриттям.

Професійний оператор ринку часто продає товари, яких не існує на даний момент, але він повинен себе ними забезпечити, щоб мати змогу їх відвантажити покупцеві у зазначений час. Ці форвардні контракти указують на якість, ціну, кількість, дату і місце відвантаження товару.

Щоб забезпечити собі хеджування ризику зростання ціни, оператор на ринку купує ф'ючерсні контракти.

6.2. Опціони та їх використання при управлінні фінансовими ризиками компаній

Розглянемо практичні стратегії застосування опціонів для хеджування ризиків операцій з акціями. Наприклад, візьмемо позицію фінансової організації, що продала за 300 тис. гр. од. європейський опціон на покупку 100 тис. без дивідендних акцій. Припустимо, що ціна виконання цього опціону дорівнює 50 гр. од., ціна акції — 49 гр. од., безризикова процентна ставка — 5 % річних, волатильність ціни акції — 20 % на рік, час до витікання строку дії опціону — 20 тижнів (0,3846 року), а очікувана дохідність акцій — 13 % річних. Для цих даних будемо використовувати такі значення:

$$S_0 = 49, R = 50, r = 0,05, \sigma = 0,20, T = 0,3846, \mu = 0,13.$$

Ціна опціону, яка обчислена за методом Блека-Шоулза, становить 240 тис. гр. од. Відповідно фінансова організація продала опціон за ціною 60 тис. гр. од., яка перевищує її теоретичне значення. Але фінансова організація стикнулася з проблемою хеджування ризиків.

Фінансова організація може вибрати одну із кількох стратегій. Наприклад, вона може нічого не здійснювати для хеджування валютних ризиків. Іноді цю стратегію називають **непокритою позицією** (*naked position*). Дана стратегія виправдана, якщо ціна акції через 20 тижнів буде нижче 50 гр. од. Тоді опціон для фінансової організації буде нічого не вартий та принесе їй прибуток у розмірі 300 тис. гр. од. Якщо опціон виконується, непокрита позиція буде менш вигідною. Це пояснюється тим, що для покриття опціону фінансова організація повинна через 20 тижнів купити 100 тис. акцій за ринковою ціною. Вартість цієї покупки буде у 100 тис. більше, ніж величина, на яку ціна акції перевищить ціну виконання. Наприклад, якщо через 20 тижнів ціна акції буде становити 60 гр. од., то вартість опціону для фінансової організації досягне 1 млн гр. од. Ця сума набагато більша, ніж 300 тис. гр. од. отриманого виграшу від премії.

Альтернативою непокритої позиції є **покрита позиція** (*covered position*). Щоб зайняти дану позицію, фінансова організація, яка продала опціон на покупку 100 тис. акцій, повинна негайно їх купити. Якщо опціон буде виконано, то стратегія буде виправданою. Але у протилежному випадку вона може принести значні збитки. Наприклад, якщо ціна акції упаде до 40 гр. од., то фінансова організація, яка

займає покриту позицію, втрачає 900 тис. гр. од. Ця сума значно більша, ніж виграш у 300 тис. гр. од.

Тобто, і непокрита позиція, і покрита позиція не забезпечують задовільного хеджування ризику. Якщо виконується умова, яка лежить в основі формули Блек-Шоулза, то середня вартість опціону для фінансової організації, яка займе обидві позиції, повинна становити 240 тис. гр. од. Але у будь-якому випадку ціна опціону коливається у межах від 0 до 1 млн гр. од.

Ідеальний хеджинговий контракт повинен гарантувати, що дана величина має дорівнювати 240 тис. гр. од., а стандартне відхилення вартості продажу опціону та його хеджування буде дорівнювати нулю.

Зробимо зауваження щодо формули Блек-Шоулза. На початку 1970 років Фішер Блек, Майрон Шоулз та Роберт Мертон зробили фундаментальне відкриття у теорії ціноутворення опціонів. Цей результат відомий як модель Блека-Шоулза (модель Блека-Шоулза-Мертон). Дана модель дуже вплинула на розвиток фінансової інженерії. За створення цієї моделі Мертон і Шоулз у 1997 р. отримали Нобелівську премію в галузі економіки (Блек, на жаль, помер у 1995 р.).

Диференційоване рівняння Блека-Шоулза-Мертон має задовільняти ціна будь-якого похідного цінного паперу, який заснований на бездивідендній акції.

Формули Блека-Шоулза для обчислення початкових цін європейських опціонів на покупку та продаж бездивідендних акцій мають вигляд:

$$c = S_0 N(d_1) - K_e N(d_2); \quad (6.1)$$

$$\text{Тут:} \quad p = K_e e^{-rT} \cdot N(-d_2) - S_0 N(-d_1). \quad (6.2)$$

$$d_1 = \frac{\ln(S_0/K) + (r^2 + \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}};$$

$$d_2 = \frac{\ln(S_0/K) + (r^2 - \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}} = d_1 - \sigma\sqrt{T}, \quad (6.3)$$

де $N(x)$ — інтегральна функція стандартизованого нормального розподілу, тобто ймовірність того, що змінна за нормальним стандартним розподілом $f(0, 1) < x$; змінні c та p — це ціни європейських опціонів на покупку та продаж акцій відповідно; S_0 — початкова ціна ак-

ції; K — ціна виконання опціону; r — безризикова процентна ставка, яка безперервно нараховується; σ — волатильність ціни акції; T — час, який залишився до завершення строку дії опціону.

З одного боку, формули Блек-Шоулза можна вивести, вирішивши диференційоване рівняння при крайових умовах, а з іншого — можна скористуватися ризик-нейтральним методом (детальніше див. Джон К. Хала).

Одна із цікавих стратегій хеджування називається **стратегією обмеження збитків** (*stop-loss strategy*). Для ілюстрації цієї стратегії уявимо організацію, яка виписала опціон на купівлю акцій за ціною виконання K . Модель хеджування, яка обмежує збитки, передбачає купівлю однієї акції у той момент, коли її ціна перевищить величину K , та продаж, як тільки її ціна впаде нижче значення K . Мета даної схеми — утримувати непокриту позицію, поки ціна акції не перевищить рівня K , та займати покриту позицію, якщо ціна акції перевищить значення K . Ця схема розроблена для того, щоб гарантувати, що на момент T організація володіє акцією, якщо опціон закривається з виграшем, та не має акції, якщо опціон закривається з програшем. Стратегія дає змогу отримати такий самий прибуток, як і від самого опціону.

Позначимо ціну акції символом S_0 . Вартість організації хеджування у початковий момент дорівнює S_0 , якщо $S_0 > K$, та нулю у протилежному випадку. Виникає припущення, що загальна вартість Q , яка містить у собі вартість продажу опціону та організації хеджування, обчислюється за формулою:

$$Q = \max(S_0 - K, 0). \quad (6.4)$$

Це пояснюється тим, що всі покупки та продажі у наступні моменти часу здійснюються за ціною K . Якби цього не було, то при відсутності плати за виконання транзакцій дана схема була б ідеальною. Більше того, вартість хеджування опціону завжди була би менше ціни, яка обчислена за формулою Блека-Шоулза. Відповідно, випивши опціон та організувавши хеджування, інвестор отримав би дохід, який вільний від ризику.

Існує дві причини, за якими рівняння (6.4) не виконується. По-перше, грошові суми надходять хеджеру в різний час і повинні бути враховані з дисконтом. По-друге, покупка та продаж акцій неможна здійснити так, щоб ціна акції дорівнювала в точності K . Друге зауваження є принциповим. Якщо припустити, що виконуються ризик-

нейтральні умови і процентні ставки дорівнюють нулю, то тимчасову вартість грошей можна не враховувати. Але неможна серйозно вважати, що покупки та продажі можна здійснювати за однією і тією самою ціною. Якщо ринок є ефективним, хеджер не може знати заздалегідь, чи буде ціна акції більше або менше ціни виконання K після того, як у визначений момент часу вона стала дорівнювати даній величині.

Таким чином, на практиці покупки повинні здійснюватися за ціною $K + \varepsilon$, а продажі — за ціною $K - \varepsilon$. Тобто, кожна покупка та наступний продаж пов'язані із вартістю 2ε (за виключенням вартості транзакцій). Природно, що хеджер повинен уважно слідкувати за коливаннями ціни акції, щоб зменшити величину ε . Якщо ціна акції змінюється безперервно, то, виконуючи постійний моніторинг ціни акції, величину ε можна зменшити до будь-якого малого рівня. Але чим менша величина ε , тим частіше необхідно укладати угоди. Таким чином, навіть якщо можна буде зменшити вартість укладення угоди, вона буде компенсована збільшенням кількості угод. При $\varepsilon \rightarrow 0$ кількість угод, які очікуються, зростає у нескінченному напрямі.

Незважаючи на те, що, на перший погляд, стратегія обмеження збитків є привабливою, вона не забезпечує доброго хеджування. Розглянемо це на прикладі опціону “з програвшем”. Якщо ціна акції ніколи не досягає рівня K , то схема хеджування не варта нічого. Якщо траєкторія ціни акції багато разів перетинає рівень K , то ця схема є доволі витратною. Для оцінювання ефективності даної стратегії можна використовувати метод Монте-Карло. Він полягає у генеруванні великої кількості випадкових траєкторій та фіксованих результатів (з методом Монте-Карло можна ознайомитися у додатковій літературі).

Деякі більш складні схеми хеджування були розглянуті у розд. 5.

6.3. Можливі ситуаційні стратегії хеджування ризиків у діяльності компаній

Компанія X , що входить до складу великої корпорації Y , має на біржі брокерське місце і таким чином здійснює торгівлю деривативами. Розглянемо стратегії, що розроблені та застосовуються у компанії X щодо управління фінансовими ризиками.

Приклад 1. Найбільш поширеним способом покриття валютного ризику є купівля або продаж іноземної валюти з поставкою у майбут-

ньому. З цією метою брокер компанії *X* повинен придбати через три місяці (у вересні) валюту і вирішує укласти **форвардний контракт** на покупку 100 тис. дол. США. На момент складення контракту (липень) курс спот становив $5,3478 \text{ UAN/USD}$, а тримісячний форвардний курс за контрактом — $5,4679$ грн за 1 дол. Отже, витрати на купівлю валюту за контрактом будуть дорівнювати $54,679$ тис. грн. Якщо навіть через три місяці на день виконання контракту курс спот підвищиться до $5,6798 \text{ UAN/USD}$, то все рівно витрати брокера на покупку валюту складуть колишню, заздалегідь обговорену суму $54,679$ тис. грн. А якщо брокер не уклав би форвардний контракт, то з'явилися б втрати за рахунок покупки валюту за більш високим курсом ($56,798$ тис. грн). Отже:

- 1 липня — спот-курс = $5,3478 \text{ UAN/USD}$ — купівля контракту на 10 тис. дол. за курсом $5,4679 \text{ UAN/USD}$;
- 1 вересня — спот-курс = $5,6798 \text{ UAN/USD}$ — закриття контракту шляхом купівлі валюту за курсом $5,4679 \text{ UAN/USD}$;
- результат: спот-курс = $5,6798 \text{ UAN/USD}$;
- чистий курс покупки = $5,4679 \text{ UAN/USD}$;
- прибуток на форвардному ринку = $0,2119 \text{ UAN/USD}$.

Однак, якщо курс через три місяці до моменту закриття контракту буде нижче $5,1$, то неминуче з'являється втрачена вигода за рахунок купівлі за більш високим курсом, ніж це можливо було б за курсом спот.

Приклад 2. Брокер компанії *X* у травні підписав контракт на продаж у жовтні 10 тис. дол. США. Для страхування від падіння ціни, він у травні фіксує курс валюту шляхом продажу **ф'ючерсного контракту** за травневими цінами, що у цей момент на ринку спот становить $6,00$ грн за 1 дол., а ф'ючерсний курс на жовтень у цей момент (у травні) становить $6,25$ грн за 1 дол. США. Брокер займає коротку позицію і продає два жовтневих контракти по 5 тис. дол. за ціною $6,25$. До жовтня він зобов'язаний або закрити контракти, або поставити валюту за цією ціною. У жовтні брокер готовий продати долари.

Припустимо, що у вересні курси наявні та ф'ючерсні упали. Наявний курс становить $5,72 \text{ UAN/USD}$, а ф'ючерсний — $5,95 \text{ UAN/USD}$. Брокер змушений продати долари за ціною $5,72 \text{ UAN/USD}$, а свою ф'ючерсну позицію закриває шляхом купівлі ф'ючерсних жовтневих контрактів за ціною $5,72 \text{ UAN/USD}$. У результаті прибутки на ф'ючерсних контрактах компенсують його втрати на наявному ринку. Отже:

- 1 травня — спот-курс = 6,00 *UAN/USD* — ф'ючерс продається за курсом жовтневих контрактів 6,25 *UAN/USD*;
- 1 вересня — продаються долари за курсом 5,72 *UAN/USD* — ф'ючерс купується за курсом жовтневих контрактів 5,95 *UAN/USD*;
- результат: наявний продажний курс = 5,72 *UAN/USD*;
- прибуток на ф'ючерсному ринку = 0,30 *UAN/USD*;
- чиста продажна ціна = 6,02 *UAN/USD*.

Якби брокер не здійснив хеджування шляхом продажу ф'ючерсного контракту, то, продавши у вересні долари США за поточним курсом 5,72 *UAN/USD*, він поніс би втрати від зниження курсу.

Приклад 3. Брокер компанії *X* має зобов'язання провести виплату у доларах США, він винен сплатити 1,5 млн дол. Щоб хеджувати можливі втрати від зростання курсу долара по відношенню до гривні, брокер може придбати **опціон** на продаж гривні за ціною виконання — 1 грн = 0,1875 дол. США, отримуючи, таким чином, право продати 8 млн грн. Спот-курс становить 1 грн = 0,1875 дол. США, а премія — 0,5 центів за 1 грн, тобто 40 тис. дол.

Якщо курс гривні підніметься до рівня 1 грн = 0,1925 дол., то 1,5 млн дол. купуються за 7792208 грн. Опціон не виконується. Таким чином, втрати компанії *X* на ринку опціонів компенсуються прибутками на ринку спот. Отже:

- 1 квітня — спот курс = 0,1875 *UAN/USD* — ринок опціонів: купується контракт на продажів 8 млн грн за курсом 0,1875 *UAN/USD*. Премія = 40 тис. *USD*;
- 1 червня — спот-курс = 0,1925 *UAN/USD* купується 1,5 млн *USD* за 7,79 млн грн — опціон не виконується;
- результат: спот-курс купівлі = 0,1925 *UAN/USD*;
- втрати на ринку опціонів = 210 тис. грн;
- чистий прибуток = 0,00 грн.

Якщо курс гривні знижується до рівня 1 грн = 0,1800 дол., на 8 млн грн можна купити тільки 1,44 млн дол. Тоді виконується опціон на продаж гривні: 8 млн грн за 1,5 млн дол. У даному випадку втрати брокера на придбання 1,5 млн дол. зросли б на 60 тис. дол., а замість цього дорівнюють опціонній премії.

Стратегії хеджування ризиків відсоткових ставок

Розглянемо стратегії хеджування ризиків відсоткових ризиків.

Приклад 4. Припустимо, що компанія *X* одержала від Міжнародного банку розвитку кредит у 2 млн фунтів стерлінгів із плаваючою

відсотковою ставкою, яка переглядається через кожні півроку. Останнє нарахування процентної ставки зафіксувало 12 % річних у той час, як погоджена процентна ставка на сучасний момент становила 11,00000–10,87500.

Щоб здійснити хеджування ризику втрат від підвищення процентних ставок вчасно до наступного перерахунку ставок, необхідно здійснити хеджування, укладаючи угоду *FRA*, і тим самим умовно покласти на себе зобов'язання за кредитом у 1 млн фунтів стерлінгів з початку процентного періоду через 6 місяців. На ринку угод *FRA* у даний момент для кредитів на 6 місяців, процентний період яких починається через 6 місяців, існує котирування 11,50000–11,37500. До початку процентного періоду курсова різниця складе 12,50000–12,37500, а відсотки за кредитом зі ставкою, що плаває, — 13,5 % річних. Отже:

1 лютого — процентна ставка з лютого по липень — 12 % річних, а курсова різниця за угодою *FRA* становить 11,00000–10,87500. Брокер здійснює хеджування від підвищення процентної ставки, що відбувається до 1 серпня — купує угоду *FRA* на 6-місячний процентний період, що починається 1 серпня. Курсова різниця за угодою *FRA* становить 11,50000–11,37500.

1 серпня — процентна ставка із серпня по січень — 13,5 % річних. Необхідно заплатити додатково 1,5 %, що становить 7500 фунтів стерлінгів (0,5 % від 1 млн фунтів стерлінгів на 6 місяців). — Курсова різниця за угодою *FRA* дорівнює 12,50000–12,37500. Компенсація підлягає одержанню з урахування 1 % з 1 млн фунтів стерлінгів на 6 місяців і становить 5 тис. фунтів стерлінгів.

Результат: збиток від зростання процентної ставки 7500 фунтів стерлінгів.

Дохід від угоди *FRA* = 5000 фунтів стерлінгів.

Компанія *X* несе збиток у 7500, що компенсується доходом від угоди *FRA* у 5 тис. фунтів стерлінгів.

На 1 люте курсова різниця за угодою *FRA* була 11,50000–11,37500, це свідчило про те, що на ринку очікувалося збільшення процентних ставок на 0,5 %. Операція хеджування не застрахувала б компанію *X* від підвищення ставки на 0,5 %, але забезпечила б захист від наступного збільшення ставки на 1 %, що відбулося. Таким чином, хеджування ризику за допомогою угоди *FRA* є засобом, яким можна спробувати наблизити дійсні зміни процентних ставок до тих, що прогнозувалися на ринку. Водночас банк страхується від ризику втрат від

підвищення ставки менше, ніж на 0,5 %, оскільки у цьому випадку банк сплачує компенсацію кредитору. Доходи і втрати від угоди *FRA* компенсують відхилення, що відбулися, від ставки 12,5 % річних таким чином, що реально виплачувані відсотки (чиста компенсація) становлять 12,5 % річних. Операцією хеджування був би усунутий фактор невизначеності з приводу наступних виплат відсотків за кредитом з плаваючою відсотковою ставкою.

Приклад 5. Компанія *X* отримала кредит у євро на 5 млн терміном на 1 рік. Кредит видано під плаваючу ставку, яка переглядається кожних 3 місяці і базується на 90-денній ставці *LIBOR*, перевищуючи її на 2 %. Наступна дата перегляду ставки за кредитною угодою — 16 червня, є також датою поставки ф'ючерсного контракту на євродоларовий тримісячний депозит.

Існує прогноз зміни відсоткових ставок, згідно з яким 90-денні ставки *LIBOR* зростуть із поточного рівня 7,5 % річних до 8,2 % річних 16 червня. У даному випадку відсотковий ризик можна хеджувати за допомогою операцій з євродоларовими ф'ючерсними контрактами. Євродоларовий ф'ючерсний контракт на червень котирується на Лондонській міжнародній біржі фінансових ф'ючерсів (*LIFFE*) з індексною вартістю 92,50. Очікується зростання 90-денної ставки на 70 базисних пунктів протягом наступних 3 місяців, а отже, падіння ціни червневих ф'ючерсів до рівня 91,80, тоді менеджер видає наказ брокерові щодо продажу 5 ф'ючерсних контрактів на червень.

При ставці 7,5 % річних виплата відсотків кредитору за 3 місяці становитиме, дол.:

$$0,075 \cdot (90/360) \cdot 5000000 = 93750.$$

Якщо ставки зростуть до 8,2 %, то сума зобов'язань з виплати відсотків зросте на суму 8750 дол.:

$$0,082(90/360)5000000 = 102500;$$

$$102500 - 93750 = 8750.$$

Сума 8750 дол. і є втрати, яких може зазнати банк через відсотковий ризик і яких прагне уникнути хеджуванням.

Кожний базисний пункт євродоларового ф'ючерсу коштує 25 дол. і тому 70 базисних пунктів зміни ціни ф'ючерсу коштуватимуть 1750 дол. ($25 \cdot 70 = 1750$) за один контракт. Для повного хеджування суми у 8750 дол. необхідно продати 5 контрактів ($8750 : 1750 = 5$).

Якщо прогноз виявився правильним, то у червні брокер компанії *X* укладе протилежну угоду і купить 5 контрактів за індексною ціною 91,80, аби закрити початкову позицію. Отже, брокер одержить прибу-

ток від проведення ф'ючерсних операцій у сумі 8750 дол. за 5 контрактів протягом кварталу, що й покриє додаткові витрати компанії з виплати відсотків за кредит. Завдяки рішення про хеджування ризику брокер зміг одержати ефективну ставку 7,5 % на наступний тримісячний період кредиту, починаючи з 16 червня. Отже:

Березень — ставка за кредитом = ставка *LIBOR* + 2 %; ставка *LIBOR* = 7,5 %; сплата відсотків = 118750 дол. — продаж 5 євродоларових червневих ф'ючерсних контрактів з індексною ціною 92,50.

Червень — ставка *LIBOR* = 8,2 %; сплата відсотків = 127 500 дол. — купівля 5 євродоларових контрактів за індексною ціною 91,80.

Результат: сума сплати відсотків за кредит зросла на 8750 дол.

Отриманий прибуток на ф'ючерсному ринку = $5 \cdot (9250 - 9180) \cdot 25 = 8750$ дол. Дохід = 0,00.

Якщо прогноз виявився неправильним і відсоткові ставки не зросли, як було передбачено, а знизилися, то брокер втрачає кошти на операціях з ф'ючерсами, але виграє з точки зору виплати відсотків за кредитом.

Приклад 6. Компанія *Z* має намір через 3 місяці отримати кредит на 1 рік на суму в 1 млн дол. США за відсотковою ставкою 10 %. Менеджмент корпорації прогнозує зростання відсоткових ставок до моменту отримання позики. У даному випадку можна використати відсотковий опціон для хеджування можливого зростання відсоткових ставок за кредитом. Брокер може купувати опціон на таких умовах: ставка опціону — 10 %, премія у відсотках — 0,5 %, строк виконання — 3 місяці. Таким чином, компанія *Z* купує собі право через 3 місяці дії опціонної угоди отримати кредит у 1 млн дол. США строком на 1 рік під 10 % річних.

Якщо на дату виконання опціону поточна відсоткова ставка за позицією буде дорівнювати 11 % або вищою, то брокер використає своє право на виконання опціону і отримає кредит під 10 % річних. Тоді вартість кредиту буде дорівнювати: $10 \% + 0,5 \% = 10,5 \%$.

Якщо ж на дату виконання опціону поточна відсоткова вартість позички складатиме менше, ніж 9 %, то брокер не виконає опціон і отримає кредит за ринковою ставкою. Тоді фактична вартість кредиту буде дорівнювати: $9 \% + 0,5 \% = 9,5 \%$. Отже:

Червень — поточна відсоткова ставка за кредитом дорівнює 10 %; компанія має намір отримати позичку в 1 млн дол. через 3 місяці — брокер купує відсотковий опціон на отримання кредиту за умовами: строк виконання — 3 місяці; опціонна премія — 0,5 %; сума — 1 млн дол.

Вересень — поточна ринкова ставка за кредитом становить 12 % — брокер виконує опціон.

Результат: сплачена премія 0,5 %. Виконана опціонна угода за ставкою 10 %. Фактична вартість кредиту 10,5 %.

Таким чином, купуючи відсотковий опціон, брокер гарантував собі отримання кредиту за максимальною ставкою 10,5 %.

Застосування для хеджування базисного свопу відсоткових ставок

Приклад 7. Компанія *Z* одержала кредит на міжбанківському ринку за плаваючою ставкою на 2 роки. Виплати за кредитом базуються на ставці *LIBOR* плюс кредитний спред 1 %. Брокер компанії розміщує одержані кошти у кредитні операції короткострокового характеру, за якими отримує відсоткові платежі згідно з *LIBOR* плюс середньозважений спред 3 %. Це дає можливість отримувати прибуток у розмірі 2 %.

Через рік компанія *Z* видала вигідний для себе кредит на таку саму суму на один рік, але базою для розрахунку платежів слугувала ставка за казначейськими векселями уряду США плюс 4 %. У такому разі брокер наражається на базисний ризик, пов'язаний з різницею у зміні ставки за казначейськими векселями та *LIBOR*. Поки ці ставки рухатимуться паралельно, брокер буде отримувати стабільний прибуток. Якщо ставки почнуть змінюватись у протилежних напрямках або з різною швидкістю, то брокер може як отримати додаткові прибутки, так і зазнати значних збитків, оскільки і угода із залучення коштів, і кредитна угода на 1 рік вже укладені і умови їх змінити неможливо, то брокер може провести операцію своп з метою хеджування відсоткового ризику.

Для цього на ринку свопів необхідно знайти учасника, який погодився б одержувати від компанії *Z* платежі за ставкою казначейських векселів плюс спред (1–2 %) протягом 1 року, а в обмін на це виплачувати відсоткові платежі за ставкою *LIBOR* плюс 1 %.

Така операція дасть можливість банкові зафіксувати величину прибутків, оскільки ставка залучення та ставка розміщення коштів базується на одній і тій самій величині — ставці за казначейськими векселями. Отже, доходи компанії *Z* після проведення операції своп не залежатимуть від зміни відсоткової ставки на ринку, що й означає хеджування ризику. За міжбанківською кредитною угодою брокер і далі виконує свої зобов'язання і виплачує ставку *LIBOR* плюс 1 %, але

саме таку суму платежів брокер одержить від іншої сторони своєї. Отже, зміни у рівнях ставки *LIBOR* не вплинуть на відсоткові витрати компанії *Z*. Базисний своп допоможе брокеру компанії здійснити хеджування відсоткового ризику.

Застосування простого своєї відсоткових ставок

Приклад 8. Компанія *N* отримала на міжбанківському ринку кредит строком на 2 роки під фіксовану відсоткову ставку 10 %. Компанія розміщує отримані кошти у кредитні операції короткострокового характеру, за якими одержує відсоткові платежі згідно з *LIBOR*. Це дає можливість отримувати прибуток у розмірі *LIBOR* – 10%. Також у компанії є можливість залучати короткострокові кредити зі ставкою *LIBOR*. Компанія *N* на наступний період прогнозує зниження рівня відсоткової ставки *LIBOR* на 0,25 %.

Щоб хеджувати свій дохід від зниження ставки *LIBOR*, брокеру потрібно знайти компанію з меншим кредитним рейтингом, яка б погодилася за можливість отримати короткостроковий кредит під ставку *LIBOR* – 0,25 % сплатити фіксований відсоток 10 %.

Якщо таку угоду брокер укладе, то фактично вийде так, нібито він отримає кошти за плаваючою відсотковою ставкою, яка складе:

$$LIBOR - 0,25 \% + 10 \% - (10 \%) = LIBOR - 0,25 \%$$

Тоді прибуток за відсотковим ставками для компанії *N* складе:

$$LIBOR - (LIBOR - 0,25 \%) = 0,25 \%$$

Таким чином, якщо прогноз відносно зменшення ставки *LIBOR* на 0,25 % виповниться, ця різниця відсоткових ставок зробить можливим використання даної операції своп для хеджування прибутку компанії *N*.

Стратегії хеджування кредитного ризику

Приклад 9. *Хеджування угодою CAP.* Компанія *A* отримала кредит 5 млн дол. США терміном на 1 рік з плаваючою відсотковою ставкою *LIBOR* + 2 %, яка переглядається кожні 3 місяці. Поточна ставка *LIBOR* дорівнює 8 %. Щоб обмежити вартість кредиту, можна скласти угоду *CAP* на таких умовах: ставка *CAP* – 12 %, строк займу – 1 рік, розмір премії – 0,25 % річних.

Якщо ставка *LIBOR* зросте в якийсь із періодів сплати відсотків за кредитом вище, ніж 10 %, то компанія *A* отримає компенсацію від продавця угоди *CAP* у розмірі величини відсотка, що перевищує встановлену ставку *CAP*. Отже:

Квітень — ставка за кредитом = $LIBOR + 2\% = 10\%$ — купівля угоди *CAP* на умовах: ставка *CAP* = 12 %, премія 0,25 %.

Червень — ставка $LIBOR = 10,5\%$. Ставка за кредитом = 12,5 % — отримання компенсаційної сплати = 12,5 % – 12 % = 0,5 %.

Результат:

Сплата відсотків за кредит = 12,5 %.

Сплата премії за угодою *CAP* = 0,25 %.

Компенсація за угодою *CAP* = 0,5 %.

Дохід = 0,25 %.

Таким чином, компанія *A* забезпечить собі за допомогою премії максимальну відсоткову ставку, що дорівнює $12\% + 0,25\% = 12,25\%$.

Хеджування угодою *FLOOR*

Приклад 10. Фінансова компанія *A* (банк) видала кредит клієнтові у сумі 1 млн дол. строком на 1 рік за плаваючою відсотковою ставкою $LIBOR + 2$. Ставка переглядається щомісяця. Якщо передбачається зниження ставок, щоб хеджувати вартість кредиту на рівні 15 %, банк може запропонувати клієнту продати угоду *FLOOR*, в якій фіксувалася б ставка на рівні 15 %. Компанія сплатить опціонну премію за угодою *FLOOR*, яка дорівнює 0,25 %.

Якщо протягом періоду дії угоди *FLOOR* відсоткові ставки за кредитом будуть зафіксовані на рівні нижчому ніж 15 %, то клієнт, який продав брокеру угоду *FLOOR*, виплатить згідно з неї компенсацію.

Якщо ставка зафіксована на рівні 14,5 %, то банк отримує компенсацію:

$$(0,15 - 0,145) \cdot (31/360) \cdot 1000000 = 1250 \text{ дол.}$$

Тобто, у даному випадку угода *FLOOR* допоможе компанії застрахуватися від ризику зниження дохідності кредитних операцій.

Червень — банк видав кредит сумою 1 млн дол. строком на 1 рік за плаваючою відсотковою ставкою $LIBOR + 2\%$ — купівля угоди *FLOOR* на умовах:

Ставка *FLOOR* = 15 %; премія = 0,25 %.

Січень — зафіксовано ставку за кредитом 14,5 % — продавець угоди *FLOOR* сплачує компенсацію банку в розмірі: $15\% - 14,5\% = 0,5\%$.

Результат:

Отримано відсотків за кредитом 14,5 %.

Сплачено премію за угодою *FLOOR* 0,25 %.

Отримано компенсацію за угодою *FLOOR* 0,5 %.

Дохід за кредитною операцією 14,75 %.

Якщо ж відсоткова ставка за весь період дії угоди не буде нижче ніж 15 %, тоді фінансова компанія *A* видала кредит сумою 1 млн дол. строком на 1 рік вартістю: ставка *LIBOR* + 2 % – 0,25 % (розмір премії за угодою).

Хеджування кредитним свопом

Компанія *B* видала кредит клієнту на суму 1 млн дол. США під фіксовану відсоткову ставку 15 % строком на 3 роки. Сплата відсотків за кредит відбувається щорічно. Щоб хеджувати ризик можливої несплати клієнтом відсотків за кредит, можна використати своп обміну загальними сумами доходів. Компанія укладає угоду з дилером за кредитним свопом відносно того, що сплатить отриману суму як плату за кредит від свого клієнта, а в обмін на це дилер зобов'язується кожні 3 місяці сплачувати компанії *B* суму у розмірі відсоткової ставки *LIBOR* + 2 %.

Отже, шляхом кредитного свопу компанія *B* гарантує собі сплату відсотків за кредит у розмірі ставки *LIBOR*. Крім того, компанія захищає себе від ризику неотримання відсотків за кредитом, пов'язаним з неможливістю клієнта сплатити свої зобов'язання перед компанією *B*.

Хеджування вартості інвестиційного портфеля

Приклад 11. Компанія *D* володіє портфелем облігацій, вартість яких на 2 січня становить 1 млн ф. ст. Фінансові менеджери компанії прогнозують підвищення відсоткових ставок за довгостроковими державними позичками, що призведе до зменшення ціни облігацій, які входять у портфель. Від цього можна застрахуватися шляхом укладення ф'ючерсного контракту, виграш за яким у випадку падіння цін на облігації компенсував би збитки. Для цього варто продати ф'ючерсні контракти. Падіння цін на облігації буде супроводжуватися зниженням цін на відповідні ф'ючерси. Якщо втрати зумовлені зменшенням вартості облігацій, то вони можуть бути компенсовані закриттям ф'ючерсної позиції. Ф'ючерси можна буде купити за ціною нижчою, ніж та, за якою вони були продані.

Кожен контракт на довгострокову облігацію має номінальну вартість 50 тис. ф. ст. Ціни контрактів виражаються у фунтах стерлінгів на 100 ф. ст. номінальної вартості. Ціна умовної довгострокової облігації становить 100 при процентній ставці 12 % річних, перевищить 100 при більш низькій процентній ставці і, відповідно, буде менше 100 — при більш високій.

2 січня — процентні ставки за облігаціями з терміном погашення 20 років становлять 12 % річних. Портфель, що містить довгострокові облігації вартістю в 1 млн фунтів стерлінгів, стає підданим ризику втрат у випадку підвищення процентних ставок — брокер продає 20 березневих ф'ючерсних контрактів. Ф'ючерсна ціна становить 100, відбиваючи процентну ставку в 12 % річних.

1–5 лютого — процентні ставки за облігаціями з терміном 20 років піднялися до 15 %. Відповідно, вартість портфеля скоротилася до 850 тис. фунтів стерлінгів — брокер закриває термінову позицію, купує 20 березневих ф'ючерсних контрактів. Ціна контрактів впала до 813/32, відбиваючи ф'ючерсну процентну ставку в 15 % річних.

Результат: мають місце збитки у 150 тис. фунтів стерлінгів через зменшення вартості портфеля цінних паперів. Має місце прибуток від ф'ючерсних контрактів у 189 тис. фунтів стерлінгів.

Нестабільність процентних ставок і пов'язана з цим можливість зменшення вартості портфеля цінних паперів є повсякчасним джерелом занепокоєння для управляючих. Тому ф'ючерсні контракти постійно використовуються як засіб захисту портфеля, і в міру закриття одних термінових позицій відкриваються інші.

Контракти на індекс FTSE 100

Приклад 12. Компанія *D* володіє збалансованим портфелем звичайних акцій вартістю 500 тис. фунтів стерлінгів. Існують прогнози щодо зниження вартості акцій. Щоб уникнути зниження вартості свого портфеля, компанія може використати хеджування за допомогою ф'ючерсного контракту на індекс *FTSE 100*.

Базова ринкова вартість фондового індексу *FTSE 100* прийнята за 1000. Розмір “тік” — становить 0,05, що відповідає 0,5 індексного пункту *FTSE 100* і в грошовому вираженні дорівнює 12,50 фунтів стерлінгів.

5 квітня — компанія володіє збалансованим портфелем звичайних акцій вартістю у 500 тис. фунтів стерлінгів. Очікує падіння цін на акції. У дійсний момент індекс *FTSE 100* становить 1000 — компанія продає 20 ф'ючерсних контрактів на індекс *FTSF 100* на червень за ціною 100 за один контракт. Таким чином, вона взяла на себе зобов'язання зробити умовний продаж акцій на 500 тис. фунтів стерлінгів у червневий день постачання за цінами на 5 квітня, коли індекс *FTSE 100* дорівнював 1000.

10 травня — індекс *FTSE 100* упав до 950. Відповідно, вартість портфеля скоротилася до 475 тис. фунтів стерлінгів — брокер закриває ф'ючерсну позицію шляхом купівлі 20 ф'ючерсів на червень за ціною 95. При цьому умовна ціна купівлі кожного контракту на 5 пунктів нижче ціни продажу. Брокер дістає прибуток у розмірі 100 тивів на кожний з 20 контрактів.

Результат: збитки від зменшення вартості портфеля — 25 тис. фунтів стерлінгів.

Прибуток від операцій на ф'ючерсному ринку становить — 25 тис. фунтів стерлінгів ($100 \cdot 20 \cdot 12,50$ фунтів стерлінгів).

Якби індекс *FTSE 100* виріс, то прибуток на наявному ринку компенсував би збитки на ф'ючерсному. Якщо до 10 травня падіння цін на акції припиниться, то брокер може прийняти рішення закрити ф'ючерсну позицію. Якщо ж він захоче на постійній основі застрахуватися від несприятливих змін на ринку, то зможе постійно підтримувати ф'ючерсну позицію, відновляючи контракти в міру настання терміну виконання. Така стратегія сприяє зменшенню коливань вартості портфеля цінних паперів.

Використання ф'ючерсних контрактів для мінімізації ризику падіння цін на акції не спричиняє внесення яких-небудь змін у первісний портфель. Тому цей спосіб переважає інші, що передбачають зміну складу портфеля (наприклад, продаж його частини). Крім того, ф'ючерсні угоди відбиваються на позабалансових рахунках.

Отже, розгляд найпоширеніших стратегій боротьби зі схильністю компаній до відсоткових, валютних, кредитних ризиків за допомогою деривативів (фінансові ф'ючерси, опціони, відсоткові свопи, відсоткові контракти типу *CAP*, *FLOOR*, *COLLAR*) визначив, що популярність цих контрактів значно зросла за останні роки, так як вони є відносно дешевим інструментом хеджування з широким різноманіттям типів і строків дії.

6.4. Фінансові свопи – їх розробка і застосування у фінансових операціях та ризики, які з ними пов'язані

Фінансові свопи відносно новий фінансовий інструмент, який з'явився на початку 80-х років XX ст. На сьогодні свопи стали основним фінансовим інструментом на позабіржовому ринку деривативів.

Своп (swap) — це угода між двома юридичними особами щодо майбутнього обміну грошовими потоками. У ньому вказуються дати виплат і спосіб визначення їх обсягів на основі прогнозованих значень одного або кількох ринкових показників. Свопи використовують не тільки компанії, а й фінансові установи, а також Центробанки країн.

Найпростішим прикладом свопу є звичайний форвардний контракт. Наприклад, 1 березня 2016 р. компанія *X* уклала форвардний контракт на купівлю 100 унцій золота за ціною 1000 дол. за унцію через рік. Даний форвардний контракт еквівалентний свопу, за яким компанія по контракту 1 березня 2017 р. сплатить 100 тис. дол. США і отримає $100S$ дол., де S — ринкова ціна однієї унції золота, яка зафіксована на цей день.

Якщо форвардний контракт передбачає простий обмін грошовими потоками у визначений момент часу, своп означає багаторазовий обмін грошовими потоками у різні моменти часу. Найрозповсюдженішими видами свопів для обміну грошовими потоками є **простий відсотковий своп (plain vanilla interest rate swap)** і **валютний своп з фіксованими курсами (fixed – to – fixed currency swap)**.

6.4.1. Простий відсотковий своп

Простий відсотковий своп — це угода, відповідно якій компанія погоджується протягом кількох років сплачувати грошові суми, що дорівнюють відсотковому доходу, який може бути отримано через застосування до зумовленої номінальної суми фіксованої відсоткової ставки. Натомість компанія може отримати відсотковий дохід, обчислений шляхом застосування до тієї самої зумовленої номінальної суми плинної відсоткової ставки за той самий період. В якості плинної ставки за багатьма відсотковими свопами використовується ставка *LIBOR* — відсоткова ставка, яка пропонується банками за розміщення депозитів, отриманих від інших банків на ринку євродоларів. Зазвичай ці ставки встановлюються у результаті угоди між банками на 1, 3, 6 і 12 місяців і котируються у всіх основних валютах. Дана ставка є основною при оцінюванні відсоткового доходу від позичок на міжнародних фінансових ринках. Як це працює, розглянемо на прикладі п'ятирічної позички з шестимісячною ставкою *LIBOR* плюс 0,5 % річних. Строк дії позички поділяється на десять інтервалів — по 6 місяців кожний. На кожний з інтервалів часу відсоткова ставка вста-

новлюється на рівні 0,5 % річних плюс ставка *LIBOR*, яка зафіксована на початку даного терміну. Відсотки сплачуються наприкінці кожного терміну.

Приклад. Розглянемо гіпотетичний відсотковий трирічний своп, укладений 5 березня 2016 р. між компаніями *X* і *Y*. Припустимо, що компанія *X* погодилася сплатити компанії *Y* відсоткову ставку на рівні 5 % річних на основну суму в обсязі 200 млн дол. США. Натомість компанія *Y* погодилася сплатити компанії *X* шестимісячну ставку *LIBOR* на ту саму основну зумовлену суму 200 млн дол. США. У даному випадку компанія *X* є платником фіксованої ставки, а компанія *Y* — платником плинної відсоткової ставки. При цьому, припускаємо, що компанії обмінюються виплатами кожних шість місяців, а 5 % ставка нараховується один раз у півроку. Даний обмін показано на рис. 6.1.

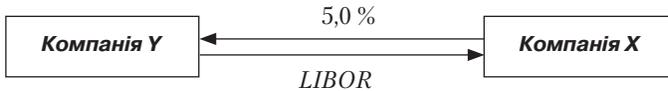


Рис. 6.1. Відсотковий своп між компаніями *X* і *Y*

Перший обмін виплатами відповідно до контракту відбудеться 5 вересня 2016 р., через 6 місяців після його укладення. Компанія *X* повинна сплатити компанії *Y* 5 млн дол. США. Своєю чергою, компанія *Y* повинна сплатити компанії *X* відсотковий дохід, нарахований на 200 млн дол. США за 6-місячною ставкою *LIBOR*, яка встановлена на термін, який попередній 5 вересня 2016 р., тобто за станом на 5 березня 2016 р. Припустимо, що 5 березня 2016 р. 6-місячна ставка *LIBOR* буде становити 4,5 %. Отже, компанія *Y* повинна сплатити компанії *X* $0,5 \cdot 0,045 \cdot 200$ млн дол. США = 4,5 млн дол. США. Суми першого обміну можуть бути відомі заздалегідь, так як вони обчислюються на основі ставки *LIBOR*, що встановлена на момент укладення контракту.

Другий обмін може відбутися 5 березня 2017 р., через рік після укладення контракту. У цей день компанія *X* знову повинна сплатити компанії *Y* 5 млн дол. США. Своєю чергою, компанія *Y* повинна сплатити компанії *X* відсотковий дохід, який нарахований на 200 млн дол. США за 6-місячною ставкою *LIBOR*, яка буде встановлена на термін, який попередній 5 березня 2017 р. Припустимо, що 5 вересня 2017 р. дана ставка буде становити 4,8 %. Отже, компанія *Y* повинна сплатити компанії *X* $0,5 \cdot 0,048 \cdot 200$ млн дол. США = 4,8 млн дол. США.

Загалом даний своп являє собою шість обмінів грошовими потоками. Фіксовані виплати завжди становлять 5,0 млн дол. США. Змінні виплати нараховуються за допомогою 6-місячної ставки *LIBOR*, встановленої на півроку, яка попередня даті виплати. Відсотковий своп завжди будується таким чином, щоб одна сторона сплачувала іншій різницю між двома сумами. У нашому прикладі компанія *X* 5 березня 2017 р. повинна буде сплатити компанії *Y* різницю у сумі 0,2 млн дол. США (тобто 5,0 млн дол. США – 4,8 млн дол. США). Зауважимо, що основна сума в обсязі 200 млн дол. США використовується тільки для нарахування відсоткового доходу. Сама сума обміну не підлягає. Тому за даною причиною вона називається *номінальною (notional principal)*. Якщо обидві компанії, які уклали контракт свопу, здійснили обмін основною сумою наприкінці строку дії контракту, то його зміст від цього не змінився би, тому що основна сума залишається незмінною як за фіксованою, так і за плинною відсотковою ставками. Тобто, з такого обміну немає ніякого фінансового сенсу.

Свопи також можуть використовуватися для **перетворення зобов'язань**. Наприклад, компанія *X* може використати своп для перетворення позички з плинною відсотковою ставкою у позичку з фіксованою відсотковою ставкою. Припустимо, що компанія *X* взяла позичку 200 млн дол. США за ставкою *LIBOR* плюс 10 базисних пунктів (1 базисний пункт дорівнює 0,01 %). У даному випадку ставка позики буде дорівнювати *LIBOR* + 0,1 %. Далі компанія *X* укладає контракт свопу, в межах якого виникає 3 грошові потоки:

- 1) компанія сплачує ставку *LIBOR* + 0,1 % зовнішнім кредиторам;
- 2) компанія отримує ставку *LIBOR* у межах свопу;
- 3) компанія сплачує 5,0 % у строки, які вказані у контракті свопу.

Усі 3 грошові потоки еквівалентні відсотковій ставці, яка дорівнює 5,1 %. Таким чином, компанія здійснює перетворення позички з плинною відсотковою ставкою *LIBOR* + 10 базисних пунктів у позичку з фіксованою відсотковою ставкою 5,1 %.

Своєю чергою, компанія *Y* теж може перетворити позичку з фіксованою ставкою у позичку з плинною відсотковою ставкою. Припустимо, що компанія *Y* взяла позику 200 млн дол. США під 5,2 % річних. Уклавши своп, вона також створює 3 грошових потоки:

- 1) компанія сплачує 5,2 % зовнішнім кредиторам;
- 2) компанія сплачує ставку *LIBOR* у строки, які передбачені у свопі;
- 3) компанія отримує 5,0 % у строки, які вказані у свопі.

Дані потоки готівки еквівалентні виплатам за відсотковою ставкою $LIBOR + 0,2\%$ (тобто $LIBOR + 20$ базисних пунктів) (рис. 6.2).



Рис. 6.2. Застосування свопу для перетворення боргових зобов'язань

Свопи також можна використовувати для **перетворення активів**. З точки зору компанії X розглянемо, як за допомогою свопу компанія може перетворити актив, який дає фіксований дохід (наприклад облігація), на актив, який приносить дохід за змінною відсотковою ставкою. Наприклад, компанія X має облігації на суму 200 млн дол., що принесуть їй протягом наступних 3 років відсотковий дохід у розмірі 4,9% річних. Уклавши контракт свопу, компанія X створює 3 грошових потоки:

- 1) компанія отримує 4,9% за облігаціями;
- 2) компанія отримує ставку $LIBOR$ у строки, які встановлені контрактом;
- 3) компанія сплачує 5,0% за ставкою $LIBOR$ у строки, які встановлені свопом.

Дані грошові потоки еквівалентні відсотковому доходу, який можна отримати за ставкою " $LIBOR - 10$ базисних пунктів". Таким чином, компанія X могла би трансформувати актив, який дає дохід у 4,9% річних, в актив, який дає дохід за ставкою " $LIBOR - 10$ базисних пунктів" (рис. 6.3).

З точки зору компанії Y , за допомогою свопу вона може перетворити актив, що дає дохід за плинною відсотковою ставкою, в актив, що приносить компанії фіксований відсотковий дохід. Наприклад, компанія Y інвестувала 200 млн дол. США під ставку " $LIBOR - 10$ базисних пунктів". Уклавши своп, вона створює 3 грошових потоки:

- 1) компанія на свої інвестиції отримує ставку з операції свопу " $LIBOR - 10$ базисних пунктів";
- 2) компанія сплачує ставку $LIBOR$ у строки, які встановлені свопом;
- 3) компанія отримує 5,0% у строки, які встановлені свопом.

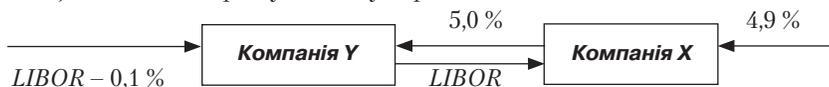


Рис. 6.3. Застосування свопу для перетворення активів

Дані грошові потоки еквівалентні відсотковому доходу, отриманому за ставкою 4,9 %. Отже, компанія *Y* могла би перетворити актив, який дає відсотковий дохід на рівні ставки “*LIBOR* – 10 базисних пунктів”, в актив, який дає дохід 4,9 %.

Фінансові посередники – їх роль і послуги в операціях свопу

Зазвичай компанії для створення і підписання свопу не вступають у прямий контакт, а діють через таких фінансових посередників, як банки та ін. Прості свопи для обміну фіксованими і плінними відсотковими ставками, зазвичай, будуються таким чином, щоб фінансові посередники за свої послуги змогли отримати дохід у розмірі 3 або 4 базисних пунктів (0,03 % – 0,04 %).

Для прикладу розглянемо роль фінансових посередників при укладенні компенсаційних угод між компаніями *X* і *Y* (рис. 6.4). Якщо дефолт неможливий, фінансова установа отримує гарантований прибуток у 0,03 % (3 базисних пункти) на рік (кожних півроку отримує 0,015 % доходу), нарахований на номінальну суму в обсязі 200 млн дол. США. Тобто за 3 роки фінансовий посередник повинен отримати 180 тис. дол. США. У підсумку компанія *Y* позичає під 5,215 % (а не під 5,2 як на рис. 6.2), а компанія *X* – під ставку “*LIBOR* + 21,5 базисних пунктів” (замість ставки “*LIBOR* + 20 базисних пунктів”).

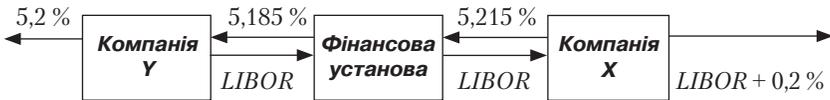


Рис. 6.4. Відсотковий своп за участю фінансового посередника

Тотожну операцію свопу за участю фінансового посередника можна здійснити і при перетворенні активів. У кожному з варіантів свопу фінансова установа укладає два окремих контракти: один з компанією *Y*, а другий – з компанією *X*. Ймовірно, що компанія *Y* не буде навіть знати, що фінансовий посередник уклав компенсаційну угоду свопу з компанією *X*, і навпаки. Якщо одна з компаній об’явить дефолт, фінансова установа повинна виконати контракт, який укладений з другою компанією. Спред у розмірі 3 базисних пунктів частково компенсує ризик дефолту (кредитного ризику), під який підпадає фінансовий посередник.

На практиці дуже рідко буває, що дві компанії для укладення сво-пу звернуться до одного фінансового посередника, бажаючи зайняти протилежну позицію в одному і тому самому свопі. Багато фінансових посередників грають роль самостійних маркет-мейкерів свопів. Це значить, що вони готові укладати своп, навіть не маючи компенсуючої угоди з іншою компанією. Тому маркет-мейкери повинні ретельно оцінити і хеджувати ризик, під який вони підпадають. На практиці для хеджування ризиків на ринках свопів широко використовуються облігації, форвардні угоди і відсоткові ф'ючерси.

На виплати за свопом впливають календарні коригування, тому суми, які вказані у наведених прикладах, не є зовсім точними. Тобто грошова сума S_1 , яка повинна бути нарахована за плинною відсотковою ставкою $LIBOR$ на момент виплати за свопом, обчислюється за формулою:

$$S_1 = LRn/360, \quad (6.5)$$

де S_1 — разова нарахована грошова сума виплати за свопом; L — основна сума, на яку нараховується відсоток; R — відповідна ставка $LIBOR$; n — кількість днів, які пройшли з моменту останньої виплати.

Тоді: $S = 200$ млн дол. США $\cdot 0,045 \cdot 184/360 = 4,6$ млн дол. США.

Тобто сума виплати 4,6 млн дол. США буде меншою, ніж 5 млн дол. США, нарахованої без коригування.

Фіксована ставка, яка сплачується у межах свопу, котирується то-тожно. У результаті фіксовані виплати у різні моменти часу можуть бути різними. Фіксована ставка на практиці котирується з поправкою “довжина терміну/365” або “30/369” і тому її неможна безпосередньо порівнювати зі ставкою $LIBOR$, тому що вона застосовується до цілого року. Щоб можна було їх порівнювати, необхідно або помножити 6-місячну ставку $LIBOR$ на коефіцієнт 365/360, або помножити фіксовану ставку на коефіцієнт 360/365.

При підписанні свопу підписується *підтвердження*. **Підтвердження** — це юридична угода, яка лежить в основі свопу. Дане підтвердження містить стандартну термінологію, яку необхідно буде використовувати при виникненні відповідних подій.

При поясненні популярності свопів вказують на *порівняльні переваги*, які отримує компанія. Наприклад, при використанні відсоткового свопу для перетворення боргових зобов'язань однієї компанії буде вигідніше позичати гроші на ринку фіксованих ставок, а ін-

шій — на ринку плинних ставок. У результаті компанія може позичити гроші під фіксований відсоток, незважаючи на те, що вона мала бажання отримати позичку за плинною відсотковою ставкою, і навпаки. Для перетворення позички у бажану форму компанія може укласти договір свопу. Але ці порівняльні переваги можуть бути під питанням, з точки зору різниці між кредитними ставками на фінансових ринках з фіксованими і плинними відсотковими ставками. Через те, що ринки свопів існують давно, можна припустити, що така різниця повинна бути компенсована за допомогою арбітражу.

Природа відсоткових ставок свопів

Розглянемо природу ставок свопів і залежності між ринками свопів і ставок *LIBOR*. Відомо, що ставка *LIBOR* — відсоткова ставка, за якій банк з кредитним рейтингом *AA* позичає гроші на термін від 1 до 12 місяців у іншого банку на Лондонському грошовому ринку. Водночас ставка свопу є: 1) фіксована ставка, за якою маркет-мейкер на ринку свопів готовий сплатити за отримання ставки *LIBOR* (ця величина називається ціною продавця (*bid rate*)); 2) фіксована ставка, яку він згодний отримати в обмін на виплату ставки *LIBOR* (ця величина називається ціною покупця (*offer rate*)).

Як ставки *LIBOR*, так і ставки свопів не є безризиковими, але вони близькі до безризикових. Фінансова установа може отримати 5-річну ставку свопу, нараховану на визначену суму шляхом виконання таких послідовних дій:

1) запозичити основну суму на перші 6 місяців позичальнику, який має кредитний рейтинг *AA*, а потім вдруге запозичити цю суму на наступні 6 місяців іншому позичальнику з кредитним рейтингом *AA*;

2) укласти своп на обмін відсоткового доходу, який отриманий за ставкою *LIBOR*, на 5-річну ставку свопу.

Це означає, що 5-річна ставка свопу є відсотковою ставкою, кредитний ризик якої відповідає ситуації, в якій позичальнику, що має кредитний рейтинг *AA*, надаються 10 послідовних 6-місячних позик за ставкою *LIBOR*. Так само, 10-річна ставка свопу є відсотковою ставкою, кредитний ризик якої відповідає ситуації, в якій позичальнику, що має кредитний рейтинг *AA*, надається 20 послідовних 6-місячних позик за ставкою *LIBOR*. Ставки свопів з іншими строками дії розглядаються таким самим чином. При цьому ставки свопів менше кредитних ставок позичальника з рейтингом *AA*. Тому кредитору

буде вигідніше кожних 6 місяців позичати кошти різним позичальникам, які мають на початку терміну позички кредитний рейтинг AA, ніж надавати 5-річну позичку компанії, яка на початку терміну позички має кредитний рейтинг AA.

Але, на жаль, ставки *LIBOR* можна безпосередньо визначити тільки для контрактів, строк дії яких не виходить за межі 12 місяців. Для контрактів, які мають строк дії більше 12 місяців, використовуються ф'ючерси на євродолари. Такий метод використовується для продовження ставки *LIBOR* на строк до 2 років, іноді — до 5 років. Для продовження нульової кривої *LIBOR* на більш тривалий термін використовуються ставки свопів. У результаті криву *LIBOR* іноді називають нульовою кривою *LIBOR* (*LIBOR zero curve*). Для побудови цієї кривої використовується відповідна методика (див. ХАЛЛ Джон К., с. 242).

Оцінка відсоткових свопів. На момент укладення контракту свопу його вартість дорівнює нулю, або близька до нуля. Але через деякий час його вартість може стати як позитивною, так і від'ємною. Існує два підходи до оцінки свопу: 1) своп можна розглядати як сполучення довгої позиції за однією облігацією і короткою позицією за іншою; 2) своп можна розглядати як портфель угод щодо форвардних ставок.

6.4.2. Валютний своп (*currency swaps*)

Валютний своп — це другий вид використання на практиці свопів. Він являє собою обмін основними сумами і відсотковими доходами, але вираженими у різних валютах. При цьому основна сума, на яку нараховуються відсотки, повинна бути вказана у двох валютах. Обмін основними сумами здійснюється на початку і наприкінці свопу. Зазвичай основні суми вибираються приблизно однакові відповідно до існуючого курсу валют, встановленого на дату укладення свопу.

Розглянемо віртуальний 5-річний валютний своп між компаніями *I* і *P*, укладений 1 лютого 2016 р. Припустимо, що компанія *I* сплачує 7-річну фіксовану ставку у фунтах стерлінгів (*GBP*) і отримає 7-річну фіксовану ставку в дол. США (*USD*). Виплати здійснюються один раз на рік, а основні суми дорівнюють 15 млн *USD*, і 10 млн *GBP*. Такий своп називають свопом з фіксованими курсами (*fixed-to-fixed swap*), тому що ставки, за якими здійснюється обмін, фіксовані (див. рис. 6.5).

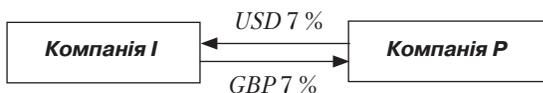


Рис. 6.5. Валютний своп

Зустрічні грошові потоки показані стрілками, і, відповідно, відсоткові виплати протягом дії свопу і обмін валютними сумами у встановлений термін здійснюються у тому самому напрямі. За підсумком, компанія *I* сплачує 15 млн *USD* та отримує 10 млн *GBP*. Кожний рік протягом строку дії контракту свопу компанія отримує 1,05 млн *USD* і сплачує компанії *P* 0,70 млн *GBP*. Наприкінці строку вона сплачує основну суму в обсязі 10 млн *GBP* і отримує 15 млн *USD*.

Валютний своп, як і відсотковий своп, можна використовувати для перетворення боргових зобов'язань і активів. Припустимо, що компанія *I* має можливість емітувати 4 % облігацію номіналом 15 млн *USD*. За допомогою свопу цю транзакцію можна перетворити у позичку 10 млн *GBP* під 7 % річних. Початковий обмін основними сумами переводить відсоткові доходи від володіння облігацією з доларів у фунти стерлінгів. Наступні обміни у межах свопу являють собою обмін відсотками, нарахованими у різних валютах.

Валютні свопи також дозволяють перетворення активів. Припустимо, що компанія *I* може інвестувати 10 млн *GBP* у Великій Британії, припускаючи, що протягом наступних п'яти років вона буде отримувати щорічно 7 % доходу. Але компанія має сумніви, що позиції долара США по відношенню до фунта стерлінгів за даний термін будуть змінені, і тому вона віддає перевагу враховувати обсяги своїх інвестицій у доларах. Своп дає змогу перетворити інвестиції у фунтах стерлінгів в інвестицію, яка дорівнює 15 млн *USD*, що забезпечить дохідність на рівні 4 %.

Валютні свопи дають компаніям низку переваг. По-перше, компанії отримують валюту, яка їм необхідна для здійснення операцій. По-друге, компанії можуть отримати податкові переваги, якщо є така можливість, відповідно до податкового законодавства відповідних країн. Але ці операції підпадають не тільки під кредитний ризик, а й під валютний, і потребують моніторингу валютного ринку, і для захисту своїх валютних позицій своєчасні операції на інших фінансових ринках (наприклад, на форвардному ринку).

Для оцінювання валютного свопу валютний своп з фіксованим курсом можна або розкласти на позиції за двома облігаці-

ями, або подати у вигляді портфеля форвардних угод на обмін валютами.

Ми розглянули валютний своп з фіксованою відсотковою ставкою, але існують й інші валютні свопи. Наприклад, валютні свопи, в яких плинна відсоткова ставка (зазвичай, *LIBOR*) в одній валюті обмінюється на фіксовану відсоткову ставку в іншій валюті. Такий своп являє собою сполуку відсоткового свопу з фіксованою і плинною відсотковою ставками (*fixed-to-floating interest swap*) і валютного свопу з фіксованими курсами (*fixed-to-fixed currency swap*). Цей своп називається крос-валютним відсотковим свопом (*cross-currency interest rate swap*).

6.4.3. Інші види свопів

Ми розглядали відсоткові свопи, в рамках яких ставка *LIBOR* обмінювалася на фіксовану, а також валютні свопи, в яких фіксована ставка, виражена в одній валюті, обмінювалася на відсоткову ставку, що виражена в іншій валюті. Але існують й інші свопи, такі як: різновиди стандартного відсоткового свопу; свопи звичайних акцій; свопи з вбудованими опціонами; товарні свопи; свопи волатильности та ін. Відповідно до них використовуються розроблені методи і способи хеджування ризиків, які виникають при їх застосуванні. Дамо визначення названих свопів.

Різновиди стандартного відсоткового свопу

На фінансових ринках окрім стандартного відсоткового свопу постійно укладають свопи, в яких частота нарахування ставки *LIBOR* дорівнює 1, 3 і 12 місяцям. При цьому частота нарахування плинної відсоткової ставки не обов'язково співпадає з частотою нарахування фіксованої відсоткової ставки. Ставка *LIBOR* являє собою одну із найрозповсюдженіших ставок, але іноді на фінансових ринках використовуються й інші ставки, наприклад, *ставки за комерційними векселями (CP)*, або ставка *PIBOR*, або ставка *SIBOR*. Іноді сторони укладають контракти на обмін однієї плинної відсоткової ставки на іншу плинну. Наприклад, 3-місячна ставка *C3* і 10 базисних пунктів можуть обміняти на 3-місячну ставку *LIBOR*, причому дані ставки застосовуються до однієї і тієї самої суми. Ця угода дає можливість хеджувати ризики у ситуації, коли активи і зобов'язання залежать від різних плинних ставок.

Основна сума свопу також може змінюватися з часом, відображуючи бажання контрагента. Наприклад, в **амортизаційному свопі** основна сума зменшується за заданим законом, який відображає амортизаційний графік позички. У свопі, який підвищує, основна сума зростає за заздалегідь визначеному закону, який відображає відстрочки за позичкою (пільгові терміни). Іноді сторони укладають **відстрочені** або **форвардні свопи**, в яких виплати не починаються до настання визначеної дати. Іноді основні суми свопу, які відповідають фіксованій і плінній відсотковим ставкам, не співпадають. **Своп CMS** (*constant maturity swap*) — це відсотковий своп, в якому плінна ставка дорівнює ставці за свопом з визначеним строком дії. Наприклад, плінні виплати за свопом **CMS** можуть здійснюватися кожних 6 місяців за ставкою, яка дорівнює 5-річному свопу. Різновидом звичайних свопів є також **складні свопи**, в яких передбачена тільки дата виплат за плінною і фіксованою відсотковими ставками — наприкінці строку дії свопу, а замість виплати процентів до кінця строку дії свопу нараховуються складні відсотки. У **накопичувальному свопі** відсотковий дохід однієї із сторін нараховується тільки у тому випадку, якщо плінні ставки попадають у відповідний діапазон.

Свопи звичайних акцій

Своп звичайних акцій (*equity swap*), або **акціонерний своп** — це угода, відповідно до якої одна із сторін приймає на себе зобов'язання міняти загальний дохід за фондовим індексом (дивіденди плюс прирощення капіталу) на відсотковий дохід, який нарахований за фіксованою або плінною відсотковими ставками. Наприклад, загальний дохід від 6-місячного фондового індексу можна обміняти на відсотковий дохід, нарахований на основі ставки **LIBOR**, застосовуючи обидві ставки до основної суми. Акціонерні свопи дають можливість управляючим інвестиційних фондів конвертувати дохідність інвестицій, які зроблені під фіксовану або плінну ставку, у дохідність фондового індексу.

Свопи з вбудованими опціонами

Деякі свопи мають вбудовані опціони. Наприклад, у межах **продовженого свопу** строк дії свопу може бути продовжений за бажанням однієї із сторін контракту. **Своп з достроковим закінченням** надає одній із сторін право дострокового його закінчення. Окрім того існують опціони на свопи, або **свопціони** (*swaption*).

Товарні свопи, свопи волатильності та інші подібні інструменти

Товарний своп (commodity swap), за своєю суттю, — це ряд форвардних контрактів на поставку товарів з різними строками дії, але за однією ціною поставки. У *свопі волатильності (volatility swap)* існує кілька термінів поставки. Наприкінці кожного терміну одна із сторін сплачує ставку, заздалегідь обумовленої волатильності, а друга — ставку, що дорівнює фактичній волатильності, обчисленої шляхом щоденних спостережень протягом попереднього терміну. При обчисленні обсягу виплат обидві ставки перемножуються на одну й ту саму суму.

Існують й інші екзотичні свопи, опис яких можна знайти у розд. 4 і спеціальних виданнях.

6.4.4. Оцінка валютних свопів

Як і процентні свопи, валютний своп з фіксованим курсом можна або розкласти на позиції за двома облігаціями, або подати у вигляді портфеля форвардних контрактів на обмін валют.

6.4.5. Кредитний ризик при здійсненні свопу

Контракти свопів мають характер приватних угод між двома компаніями або фінансовими установами, що пов'язано з кредитним ризиком. Уявімо собі фінансову установу, яка уклала два компенсаційних контракти з двома компаніями (див. рис. 6.4). Якщо ні одна із сторін не об'явить дефолт, фінансова організація залишається повністю хеджованою. Падіння вартості одного контракту веде до підвищення вартості іншого. Проте існує ймовірність, що одна із сторін, зробивши посилення на фінансові труднощі, проголосить дефолт і відмовиться платити. У такому випадку фінансова компанія повинна виконати зобов'язання перед іншою компанією.

Припустимо, що через деякий час після укладення контрактів свопу, вартість контракту з компанією X для фінансової установи стає позитивною, а з компанією Y — від'ємною. Якщо компанія X об'явить дефолт, фінансовий посередник втратить суму, яка дорівнює вартості відповідного контракту. Щоб хеджувати ризик, необхідно знайти тре-

тю сторону, яка погодиться зайняти позицію компанії *X*. За згоду даної сторони фінансовому посереднику необхідно буде сплатити суму, що приблизно дорівнює вартості його контракту з компанією *X* до дефолту.

Фінансові установи, які уклали своп, підпадають під кредитний ризик тільки у тому випадку, якщо вартість свопу по відношенню до них є позитивною. Стоїть питання, що відбудеться, якщо вартість контракту буде від'ємною, а контрапартнер має фінансові проблеми? Теоретично фінансовий посередник може отримати неочікуваний прибуток, тому що дефолт звільняє його від зобов'язань. На практиці контрапартнер віддасть перевагу продажу контракту третій стороні або здійснить дії, що попереджають втрату позитивної вартості контракту. Найбільш реальним може бути наступне припущення. При банкрутстві контрапартнера у фінансовій організації виникають втрати у тому випадку, якщо по відношенню до неї вартість свопу є позитивною. Якщо вартість свопу негативна, то її позиція не зміниться (рис. 6.6).

Потенційні втрати від дефолту одного з учасників свопу набагато менші, ніж потенційні втрати від дефолту позичальника у позиції з тією самою основною сумою. Це пояснюється тим, що вартість свопу зазвичай складає незначну частку вартості позички. Потенційні втрати від дефолту учасників валютного свопу перевищують втрати від дефолту учасників відсоткового свопу.

При цьому необхідно відрізнити кредитний ризик від ринкового ризику, під який підпадає фінансова установа, укладаючи контракт. Тобто, кредитний ризик при свопі виникає із-за можливості дефолту контрапартнера у той момент, коли його вартість для фінансової установи стає позитивною. Водночас ринковий ризик виникає через не-

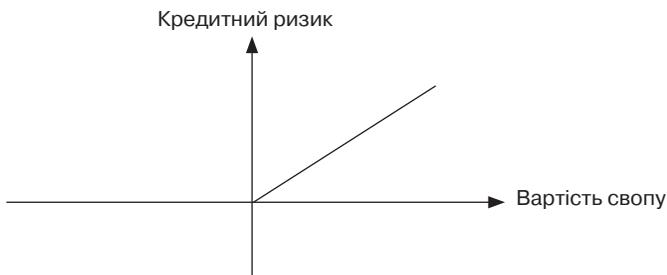


Рис. 6.6. Кредитний ризик при свопі

сприятливі зміни таких ринкових показників, як відсоткова ставка або обмінний курс валют, що роблять вартість контракту для фінансової установи негативною. Ринкові ризики можна хеджувати, уклавши компенсуючі контракти. Хеджувати кредитні ризики своєю складніше, ніж ринкові ризики.

6.5. Застереження та уроки для користувачів деривативів

За час, який пройшов з середини 1980-х років, на ринках деривативів відбулося кілька крупних провалів. Звертає на себе увагу кількість ситуацій, в яких крупні втрати були нанесені діями окремих співробітників. Так, у 1995 р. Нік Лісон поставив на коліна британський банк *Barings*, який мав 200-річну історію існування, а в 1994 р. дії Роберта Цітрона нанесли муніципалітету міста Оранж Каунти (штат Каліфорнія) двомільярдний збиток. Угоди, які уклалися Дездемою Джеттом, були збитковими, і його компанія *Kidder Peabody* втратила 350 млн дол. У 2002 р. із-за Джона Руснака втрати банку *Allied Irish Bank* становили 700 млн дол. Великі збитки компанії *Daiwa*, *Shell* та *Sumimoto* теж пояснюються діями співробітників. Відомі й інші провали.

Але ці втрати не можна ставити у провину всьому величезному ринку деривативів, так як він у більшості випадків функціонує достатньо успішно та повністю задовольняє потреби користувачів. Вказані події складають тільки малу частку загального обсягу угод (як за кількістю, так і за сумами).

Основні правила, яких необхідно дотримуватися на ринках деривативів:

- 1) встановити межі припустимого ризику;
- 2) до меж припустимого ризику відноситися дуже серйозно;
- 3) не робити спробу обіграти ринок;
- 4) не слідуює недооцінювати зиски диверсифікації;
- 5) аналізувати сценарії та проводити іспити.

Уроки для фінансових установ такі:

- 1) постійно контролювати трейдерів;
- 2) необхідно поділити дилерський підрозділ, середню ланку та допоміжний офіс;
- 3) не треба сліпо довіряти математичним моделям;

- 4) дотримуватися консервативних оцінок початкового прибутку;
- 5) не продавати клієнтам неякісні фінансові інструменти;
- 6) не ігнорувати ризик ліквідності;
- 7) необхідно берегтися, якщо хтось ще дотримується такої самої стратегії торгівлі.

Уроки для нефінансових компаній (корпорацій) такі:

- 1) необхідно переконатися, що правильно розумієте зміст угоди;
- 2) необхідно переконатися, що хеджер не перетворився у спекулянта;
- 3) будьте обережні, перетворюючи фінансовий відділ у прибутковий підрозділ.

Питання для самоконтролю і завдання

1. Поясніть різницю між кредитним і ринковим ризиками, які виникають у фінансових контрактах.

2. Компаніям *X* і *Y* запропонували такі річні ставки на 5-річну позичку у сумі 20 млн грн.

Компанія	Фіксована ставка, %	Плинна ставка
<i>X</i>	12,5	<i>LIBOR</i> + 10 пунктів
<i>Y</i>	13,5	<i>LIBOR</i> + 60 пунктів

Компанії *X* потрібна позичка з плинною відсотковою ставкою, а компанії *Y* — з фіксованою. Необхідно розробити своп, який приносить банку посереднику 0,1 % річних і однаковий зиск для обох компаній.

3. Компанія *S* має бажання запозичити американські долари за фіксованою ставкою, а компанія *Z* — японські ієни так само за фіксованою ставкою. Суми, які необхідні компаніям з урахуванням поточного валютного курсу, приблизно однакові. Відсоткові ставки за позичками з урахуванням податків наведені у таблиці.

Компанія	Ієни, %	Долари, %
<i>S</i>	5,5	9,2
<i>Z</i>	6,5	10,0

Розробити своп, який приносить банку-посереднику 50 базисних пунктів на рік і однаково вигідний для обох компаній. Необхідно врахувати ризики, які пов'язані з коливанням валютного курсу.

4. Фінансова компанія уклала своп з компанією X. За її умовами вона отримує 10,6 % річних і сплачує 6-місячну ставку *LIBOR* на основну суму в обсязі 10 млн грн. од. протягом 5 років. Виплати здійснюються кожні півроку. Припустимо, що на момент шостої виплати (наприкінці третього року) компанія X об'явила дефолт. Припустимо, що відсоткова ставка за такою схемою нарахування за будь-якими строками закінчення свопу буде дорівнювати 8 %. Чому будуть дорівнювати втрати фінансової організації? При цьому будемо вважати, що 6-місячна ставка *LIBOR* у середині 3 року буде дорівнювати 9 % річних.

5. Обчислити коефіцієнт — дельта для 6-місячного європейського опціону на купівлю бездивідендних акцій, якщо безризикова ставка дорівнює 10 % річних, а волатильність ціни акції дорівнює 25 % на рік.

Література

1. *Baz J. and Pascutti M. Alternative Swap Contracts Analysis and Pricing // Journal of Derivatives (Winter, 1996). — P. 7–21.*
2. *Flavell R. Swaps and Other Instruments. Chichester: Wiley, 2002.*
3. *Едвардес У. Ключові фінансові інструменти: пер. з англ. — К.: Всеувиито; Наук. думка, 2003. — 255 с.*
4. *Benoit B. Mandelbrot and Richard L. Hudson (2004). The (mis) Behavior of Markets. A Fractal View of Risk, Ruin, and Reward. A Member of the Perseus Books Group, New York. 400 p.*
5. *Боди Зви, Мертон Р. Финансы: пер. с англ. — М.: ИД “Вильямс”, 2003. — 592 с.*
6. *Сорнетте Д. Как предсказывать крахи финансовых рынков: критические события в сложных финансовых системах / пер. с фр. Н. Запорович и Т. Чепраковой); Б-ка Пристон. ун-та. — 2-е изд., стер. — М.: SmartBook; И-трейд, 2008. — 400 с.*
7. *Hull John C. Options, Futures, and other derivatives / Sixth edition. Prentice Hall. — 2006. — 1056 p.*

Розділ 7

СТРАХУВАННЯ ФІНАНСОВИХ РИЗИКІВ

7.1. Види страхових компаній та їх послуги

Ми розглянули зовнішні методи хеджування ризиків за допомогою деривативних інструментів. Але також широко використовується і страхування фінансових ризиків страховими компаніями. На сьогодні функціонування фінансових ринків і бізнесу було би неможливим без страхового ринку, на якому страхові компанії здійснюють страхування відповідних ризиків.

Існують два види страхових компаній: *компанії страхування життя* і *компанії страхування майна та від нещасних випадків*. Компанії страхування життя і загального страхування є фінансовими посередниками, які приймають на себе ризик.

Нормативний залишок страхової компанії являє собою різницю між сумою активів та сумою зобов'язань. Пасиви включають резерви для потенціальних виплат. Страхові компанії отримують свій дохід із двох джерел: зароблених премій та інвестованих страхових активів. До страхових компаній пред'являються вимоги до капіталу, які ґрунтуються на оцінюванні ризику, під який може підпадати страхова компанія.

Для компаній зі страхування життя основним об'єктом страхування є людина. Компанія, яка уклала договір страхування на випадок смерті клієнта, приймає на себе зобов'язання при настанні страхової події – смерті застрахованої особи – здійснити одночасну виплату або серію платежів бенефіціару (особі, яка вказана у договорі страхування, як отримувач страхової суми, вказаної у договорі).

Компанії страхування майна і від нещасних випадків (у подальшому будемо називати їх компаніями загального страхування) мають більший спектр конкретних видів страхування, наприклад, страхування автомобілів і страхування особистого майна.

Компанії загального страхування пропонують страхове забезпечення при виникненні таких подій: різні види збитків, шкоди та руйнування власності; втрати або зменшення можливості отримання доходу із-за повної або часткової непрацездатності; позовів щодо шко-

ди, яка причинена третім особам (страхування відповідальності); збитків за нещасними випадками, смерті та ін.

Послуги, які надаються компаніями загального страхування, можуть бути класифіковані як персональні (*personal lines*) і комерційні (*commercial lines*). Персональні послуги включають страхування: автомобілів; будинкового майна. Комерційні послуги включають страхування: відповідальності; майна компаній; співробітників компаній від непрацездатності.

Розповсюдженням і суттєвим за значенням є пенсійне страхування. При укладенні такого договору страхова компанія сплачує застрахованій особі (при досягненні нею відповідного віку) пенсію.

Величина страхового покриття фіксується у страховому полісі. Отримані за страховим контрактом премії інвестуються на термін, поки застрахована особа не пред'явить вимоги, які мають силу (*validate claim*), щодо виплати всієї або частини суми полісу (*amount of policy*). За окремими видами страхування ознаки позову (дійсним або ні) здійснюються практично одразу після його пред'явлення. В інших випадках — це може бути важка справа, яка вимагає багато часу і коштів (включаючи судові витрати) для з'ясування обсягу страхової відповідальності компанії.

Основні відмінності між компаніями страхування життя і компаніями загального страхування полягають у більшій складності оцінювання можливості настання страхових подій для компаній загального страхування і при їх виникненні — розміру виплати власнику страхового полісу. Взагалі, така задача складна для страхової компанії будь-якого виду, але у випадку страхування майна і від нещасних випадків є непередбаченість того, коли і яка перелічена у полісі подія може відбутися, яка буде шкода для застрахованої особи і яким буде рішення відносно виплати страхової суми, і все це ускладнює дану задачу. Страхові компанії стикаються з різними типами ризиків, коли випишують поліс. Із-за природи зобов'язань страхових компаній більша частина їх активів інвестована у боргові зобов'язання (облігації та ін.).

Страхові компанії для збереження вартості та збільшення вартості внесків застрахованих осіб здійснюють інвестиції у відповідні класи активи. Держава обмежує види фінансових інструментів, в які можуть здійснювати інвестиції страхові компанії, і кошти, які можуть бути локалізовані у визначеному класі активів. На практиці у страховій діяльності США, зазвичай, допускається інвестування страхових активів приблизно 5 % активів у будь-який клас фінансових інстру-

ментів, інвестиції в які не заборонені законом. Так, існують обмеження на інвестиції в облігації, привілейовані акції відповідного рейтингу та інвестування у звичайні акції.

Зауважимо, що у той час, як компанія страхування життя вимушена інвестувати фінансові ресурси в обмежений клас активів, компанії загального страхування мають більшу свободу у виборі фінансових інструментів для свого інвестування.

Правила, які діють на прийняття інвестиційних рішень і стратегії страхових компанії, такі: 1) специфікують вимоги до капіталу, який оснований на ризику; 2) обумовлюють способи оцінювання активів з метою надання звітності; 3) формують вимоги до інвестицій.

Інвестиційні стратегії, які використовуються страховими компаніями, залежать від типів страхових полісів. Наприклад, у випадку рентного полісу інвестиційна стратегія, яка відома як *стратегія точної відповідальності*, або *дублююча стратегія (dedicated portfolio strategy)*, може бути використана для того, щоб генерувати потік платежів, який відповідає всім майбутнім зобов'язанням, що вказані у полісі, незалежно від змін процентних ставок. Для інвестиційного контракту може бути використана *імунізаційна стратегія (immunization strategy)*, яка забезпечує відповідну суму, що може бути сплачена по закінченню строку погашення полісу, незалежно від того, як зміняться процентні ставки у майбутньому. Стратегія дублювання й імунізаційна портфельна стратегія також називаються структурними портфельними стратегіями, так як вони включають управління структурою інвестиційного портфеля для виконання страхових зобов'язань. Управління компанією загального страхування особливо складне, коли процентні ставки за конкретними цінними паперами знижуються швидше, ніж за довгостроковими цінними паперами, що веде до зменшення доходу інвестиційного портфеля страхової компанії.

Існують й інші стратегії управління активами страхової компанії для забезпечення ренти або гарантованого інвестиційного контракту. Ці стратегії включають прогноз руху процентних ставок. Такі прогнози піддають страхову компанію ризику того, що отримана дохідність від інвестування буде меншою, ніж ставка за полісом, що веде до зменшення фінансових надлишків страхових компаній. Не існує єдиної простої стратегії управління активами та економічними надлишками страхових компаній.

Стратегії управління для полісів страхування життя із змінною відсотковою ставкою суттєво відмінна від стратегій, які зазначені ра-

ніше. У даному випадку фінансові кошти інвестуються у портфель звичайних акцій.

Ми розглянули дві спеціалізації страхових компаній, але на практиці більшість великих страхових компаній займаються як страхуванням життя, так і загальним страхуванням.

7.2. Страхові поліси і ризики, які з ними пов'язані

Основним фінансовим продуктом, який пропонується страховою компанією, є страховий поліс.

Страховий поліс (*insurance policy*) — це юридично засвідчений контракт, за яким застрахована особа сплачує премії в обмін на зобов'язання страхової компанії сплатити обумовлену суму у випадку настання у майбутньому визначених подій. Тобто, страхова компанія приймає на себе ризик власника полісу і відповідним заслоном між застрахованою особою і невизначеністю життєвих подій. При цьому процес прийняття ризику може включати детальне вивчення різних обставин застрахованої особи.

Страховий поліс може бути призначений тільки для страхового забезпечення, тільки для інвестиційних цілей або включати обидва компоненти. На практиці застосовується широкий спектр різноманітних страхових полісів, у тому числі поліси строкового, пожиттєвого, універсального, накопичувального страхування, рента та гарантований інвестиційний контракт.

Після того, як поліс підписаний страховою компанією, він є активом для власника полісу і зобов'язанням для компанії. Премії можуть сплачуватися у вигляді одночасного внеску, або серією послідовних платежів. Якщо власник полісу відмовляється від сплати премії, то страховий контракт вважається розірваним. Якщо обидві сторони не виконують зобов'язання за контрактом, то страхова компанія втрачає премії, а застрахована особа — забезпечення, передбачене за контрактом.

Зобов'язаннями страхової компанії життя є страхові поліси, які компанія випускає. Багато контрактів страхування життя мають так званий інвестиційний (накопичувальний) компонент, який забезпечує власнику полісу інвестиційний дохід за вказаною у полісі ставкою.

Зобов'язання компанії зі страхування майна або від нещасних випадків мають більш короткий термін, ніж зобов'язання компаній страхування життя, і більш широкий спектр типів полісів.

На відміну від багатьох фінансових продуктів, які пропонуються компаніями страхування життя, зобов'язання компанії із страхування власності нечутливі до змін процентних ставок, але чутливі до темпів інфляції.

Існує низка специфічних типів ризиків зобов'язань, з якими стикуються компанії страхування майна, серед яких найбільш значимими є — **географічний ризик** (*geographic risk*) і **ризик, який пов'язаний з обмеженнями на премії за полісами** (*regulatory pricing risk*). Географічний ризик виникає, коли застрахована особа має поліси, що пов'язані з ризиками, локалізованими у межах визначеної географічної території. Якщо на даній території відбуваються катастрофи, наприклад, буревій або землетрус, то схильність попадання під ризик значно збільшується. Тарифний ризик виникає, коли органи нагляду обмежують премії, які можуть бути призначені за визначеними видами страхування.

Для кожного типу страхових полісів притаманні відповідні ризики. Розглянемо ризики, які пов'язані з відповідними полісами.

Ризик, пов'язаний із полісом строкового страхування. Поліс строкового страхування (*term insurance policy*) являє собою контракт, за яким страхова компанія сплачує фіксовану суму у випадку смерті застрахованої особи. Окрім того, ставка премії, яка призначена страховою компанією, залишається постійною тільки протягом визначеного часу. Багато полісів автоматично продовжуються по закінченню даного строку, але за більшою відсотковою ставкою. Коли страхова компанія випускає контракт даного типу, то їй відома сума, яку їй, можливо, прийдеться сплатити застрахованій особі, проте невідома дата можливої виплати. Але при використанні актуарних розрахунків час виплати може бути розумно оцінений для групи застрахованих осіб.

Ризик, який пов'язаний з полісом пожиттєвого страхування. Поліс пожиттєвого страхування (*whole life policy*) має такі особливості: 1) страхова компанія платить фіксовану суму у випадку смерті застрахованої особи; 2) на внесені застрахованою особою премії нараховується інвестиційний дохід, при цьому власник полісу може отримати у страхової компанії кредит в обсязі накопиченої суми під заставу полісу. Кредит нараховується за відсотковою ставкою, яка зафіксована у договорі страхування. Перша особливість притаманна полісам строкового страхування, а друга є інвестиційною складовою. Поліс акумулює кошти, які у будь-який момент можуть бути виплачені власнику полісу у випадку дострокового розірвання страхового

контракту. Сплатену суму називають викупною вартістю при достроковому розірванні контракту.

Ризик зобов'язань, пов'язаний з інвестиційними складовими полісів пожиттєвого страхування полягає в тому, що дохід на інвестовані страховою компанією кошти власника полісу може бути недостатнім для виконання зобов'язань за полісом відповідно до фіксованою в ньому процентною ставкою. Наслідком може бути зниження надлишків коштів у страхової компанії. Пропонуючи більш низьку процентну ставку накопичення за полісом, ніж у конкурентів, страхова компанія зменшує ризик невиконання зобов'язань, але підвищує вірогідність того, що власник полісу захоче взяти кредит під заставу полісу або достроково його розірвати.

Ризик, який пов'язаний з універсальним полісом страхування життя. Поліс універсального страхування (*universal life policy*) тожний полісу пожиттєвого страхування, але має деякі переваги. У ньому страхова й інвестиційна складова відокремлені. Власник полісу платить премію за страхову забезпечення й окремо може інвестувати кошти у фінансові інструменти, які приносять дохід за ставкою, що перевищує фіксовану ставку полісу пожиттєвого страхування. Перевагою володіння полісу порівняно з прямою покупкою цінних паперів є те, що під впливом податкового законодавства податок на інвестиційний дохід за полісом може стягуватися тільки після вилучення коштів у страхової компанії (якщо це передбачено податковим законодавством відповідної країни). Але завжди присутній ризик того, що інші страхові компанії можуть запропонувати більш високі ставки накопичення за страховим полісом, щоб переманити до себе клієнта.

Ризик, який пов'язаний з полісом накопичувального страхування з плаваючою ставкою. Поліс накопичувального страхування з плаваючою відсотковою ставкою (*variable life policy*) — це поліс пожиттєвого страхування, який забезпечує виплату у випадку смерті застрахованої особи страхової суми, величина якої залежить від ринкової вартості його інвестиційного портфеля на момент його смерті. Зазвичай страхові компанії інвестують премії у надійні звичайні акції та облігації, і тому даний поліс називають ринково обумовленим. Так як величина страхової суми змінна, існує її гарантований мінімум, який страхова компанія зобов'язується сплатити незалежно від ринкової вартості інвестиційного портфеля застрахованої особи. У цьому випадку страхова компанія ризикує отримати дохід менший, ніж страхові компанії-конкуренти, що може призвести до дострокового

розірвання страхового контракту. Також, існує ризик того, що дохід, який накопичений застрахованою особою, може бути меншим гарантованої мінімальної суми страхової виплати, яка зафіксована у полісі.

Ризик, який пов'язаний зі страхуванням ренти. Рента (*annuity*) — це страховий поліс, за яким страхова компанія за визначеними умовами гарантує власнику полісу послідовні регулярні виплати протягом визначеного терміну. Рента — це один із самих старих видів страхування. Існує два типи рентного страхування — перший пов'язаний із страхуванням життя, другий — ні. Для розуміння першого типу рентного страхування розглянемо особу, яка володіє деякою грошовою сумою на момент виходу на пенсію, яку потрібно рівномірно розподілити на строк життя, який залишився. У цьому випадку і дана особа, і страхова компанія стикаються з невизначеністю строку життя, яке їй залишилося. страхова компанія виходить від того, що, незважаючи на те, що строк життя кожної застрахованої особи невідомий, середній строк життя для групи людей може бути оцінений і компанія може запропонувати фіксований дохід на залишок життя для кожного члена групи, вивільняючи його або її таким чином від ризику нестачі коштів.

У США і країнах Західної Європи більшість рентних полісів не є полісами страхування життя, а використовуються головним чином у пенсійних схемах. При відкладеній *ренті з одночасною премією* (*single – premium deferred annuity*) спонсор пенсійної схеми платить одноразову премію страховій компанії, яка в обмін на це зобов'язується сплачувати власнику полісу пожиттєву ренту при досягненні ним пенсійного віку. Більшість полісів надають застрахованим особам право на отримання одноразової допомоги замість ренти.

Страхові компанії також використовують поліси другого типу, які не пов'язані зі страхуванням життя. Прикладом такого полісу є рента, яку держава зобов'язується виплачувати переможцю в лотереї. У більшості випадків такий виграш не виплачується переможцю одноразово, а замість цього йому призначається фіксований дохід протягом деякого визначеного часу. Держава може купити йому ренту у страховій компанії. Іншим прикладом рент, не пов'язаних із страхуванням життя, є поліси, які купуються компаніями загального страхування для забезпечення щорічних виплат третім особам. Наприклад, людина попала під автомобіль і строк життя, який їй залишився, буде непрацездатним. Потерпілий може звернутися до страхової компанії з вимогою щодо відшкодування недоотриманих доходів та

медичних витрат. Для урегулювання даного питання страхова компанія може погодитися виплачувати потерпілому визначену суму протягом деякого часу. Це називається поступовим урегулюванням позову. Страхова компанія купить у компанії страхування життя поліс, за яким компанія зі страхування життя буде сплачувати ренту потерпілому, що вказана в угоді.

Незалежно від типу ренти страхова компанія підпадає під ризик, який полягає в тому, що портфель активів, який підтримує контракт, дає менший дохід, ніж ставка, яку обіцяла страхова компанія.

Ризик, який пов'язаний з гарантованим інвестиційним контрактом. Гарантований інвестиційний контракт (*guaranteed investment contract GIC*) є чисто інвестиційним продуктом. Укладаючи такий контракт, компанія страхування життя за одноразову премію зобов'язується сплатити основну суму і проценти за попередньо обумовленою річною ставкою наприкінці строку дії страхового контракту. Наприклад, інвестиційний контракт на 10 млн грн. од., строком на п'ять років та процентною ставкою 10 % річних означає, що по закінченню п'ятирічного строку страхова компанія виплатить власнику полісу суму в 1610500 грн. од. Страхова компанія гарантує процентну ставку, але не основну суму. Повернення основної суми залежить від здатності страхової компанії погасити борг так само, як і у випадку емісії облігацій корпорацією. Ризик, який приймає на себе страхова компанія, полягає в тому, що дохідність інвестицій може бути меншою гарантованої за контрактом ставки. Строк погашення гарантованого інвестиційного контракту може варіювати від одного року до 20 років. Ставка за страховим контрактом залежить від ринкових умов і рейтингу страхової компанії. Гарантована за контрактом ставка має бути вище ставки за державними борговими зобов'язаннями з таким самим строком погашення. Зазвичай, такі поліси купують пенсійні фонди.

Гарантований інвестиційний контракт, який ми розглянули, називається **разовим контрактом** (*bullet contract*), так як премія за ним сплачується тільки один раз. Це є найзагальніший тип страхових контрактів. До інших гарантованих інвестиційних контрактів відносяться контракт депозитного типу (*window contract*); контракт з плаваючою ставкою (*floating-rate contract*); контракт за участю у прибутку (*participating contract*).

Контракт депозитного типу (*window contract*) — це коли замість одночасної виплати, страхова компанія погоджується акцептувати

депозит на визначений термін у майбутньому (зазвичай від 3 до 12 місяців). За всіма депозитами гарантується однакова процентна ставка. Цей вид страхових контрактів використовується пенсійними фондами, які здійснюють періодичні виплати на користь службовців і бажають зафіксувати процентну ставку на контракті. Ризик, який пов'язаний із зобов'язаннями за контрактом такого виду, для страхової компанії полягає у тому, що якщо ринкові процентні ставки будуть нижче, ніж гарантована ставка за депозитним контрактом, то страхова компанія буде вимушена інвестувати ще нові депозити за більш низькою процентною ставкою, ніж дала зобов'язання платити. Якщо ставки зростуть, то страхова компанія зможе інвестувати нові депозити за більш високими ставками, що може збільшити дохід страхової компанії. Але для захисту від зниження процентної ставки, гарантована ставка за депозитним контрактом повинна бути нижчою у порівнянні зі ставкою, яка пропонується разовим контрактом з тим самим строком погашення.

Контракт з плаваючою ставкою (*floating-rate contract*) — це гарантований інвестиційний контракт, в якому ставка накопичення фінансових ресурсів прив'язана до деякої ставки-орієнтиру, наприклад, до дохідності державних облігацій з визначеним строком погашення. Гарантована ставка накопичення повинна бути вищою, ніж ставка-орієнтир. Наскільки вище — залежить від ринкових умов та рейтингу страхової компанії. Чим нижче рейтинг, тим вище повинна бути гарантована ставка.

Контракт за участю в прибутку (*participating contract*) — це страховий контракт, за яким застрахованій особі не гарантується фіксована ставка. Замість цього її дохід ґрунтується на реальних результатах управління інвестиційним портфелем. Активи, які забезпечують контракт з участю в прибутку, виділяють в окремий клас активів компанії страхування життя.

Гарантований інвестиційний контракт є зобов'язанням для компанії страхування життя, у той час як для пенсійного фонду, що купує даний контракт, це є актив. На інвестиційному ринку існують інвестиційні менеджери, які спеціалізуються на управлінні портфелями гарантованих інвестиційних контрактів, що випускаються різними страховими компаніями. Компанії, які продають такі контракти, стикаються з проблемою отримання дохідності за активами, що забезпечують дану дохідність, перевищуючі ставку за контрактом для компенсації ризику, пов'язаного з гарантуванням даної ставки.

Зауважимо, що інвестиційні контракти — це не більше, ніж боргові зобов'язання компанії страхування життя, що випускає такі контракти. Причому гарантом таких контрактів виступає та сама страхова компанія. Ці гарантовані інвестиційні контракти можна порівняти з безкупонною облігацією, яку емітує страхова компанія життя, і як у випадку з облігацією, інвестор підпадає під кредитний ризик.

Більшість полісів, які випускаються страховими компаніями незалежно від їх видів, мають на увазі виплату процентного доходу за фіксованою ставкою наприкінці строку дії полісу.

Для хеджування зобов'язань страхової компанії (з більшим строком погашення полісу) найбільш підходящим є довгострокові облігації.

Питання для самоконтролю

1. Що являє собою пожиттєве страхування, універсальне страхування життя і страхування з плаваючою відсотковою ставкою?
2. Чому зобов'язання компанії загального страхування важче прогнозувати, ніж зобов'язання компанії страхування життя?
3. Під які фінансові ризики підпадають банки і страхові компанії? З чим це пов'язано?
4. Що таке гарантована ставка за полісом страхування життя?
5. Що таке гарантований інвестиційний контракт? Що означає термін “гарантований”?
6. Чому гарантована за інвестиційним контрактом ставка залежить від рейтингу страхової компанії? Як вона залежить?
7. У чому полягає різниця між разовим і гарантованим інвестиційним контрактом депозитного типу?
8. Який ризик приймає на себе страхова компанія, яка підписує поліс накопичувального страхування життя з фіксованою ставкою?
9. Що таке відкладена рента з єдино разовою премією?
10. Під які ризики підпадають поліси пожиттєвого страхування і як ними управляють?
11. Який ризик пов'язаний з універсальним полісом пожиттєвого страхування і як ним управляють?
12. Під який ризик підпадають поліси строкового страхування і як їх зменшують страхові компанії?

13. Чим відрізняється стратегія управління портфелем активів, які забезпечують відкладену ренту з єдино строковим внеском, від стратегії управління активами за страховими контрактами з плаваючою відсотковою ставкою?
14. Що розуміється під гарантованою стратегією управління активами страхових компаній?
15. Під які фінансові та інші ризики підпадають страхові компанії, які працюють на українському фінансовому ринку? Які заходи вони здійснюють для зменшення дії даних ризиків?
16. У чому полягає зміст медичного страхування і які ризики з ним пов'язані?

Література

1. *Baz J. and Pascutti M.* Alternative Swap Contracts Analysis and Pricing // *Jornal of Derivatives*, (Winter 1996). — P. 7–21.
2. *Flavell R.* Swaps and Other Instruments. Chichester: Wiley, 2002.
3. *Едвардес У.* Ключові фінансові інструменти: пер. з англ. — К.: Всеуито; Наук. думка, 2003. — 255 с.
4. *Benoit B. Mandelbrot and Richard L. Hudson (2004).* The (mis) Behavior of Markets. A Fractal View of Risk, Ruin, and Reward. A Member of the Perseus Books Group, New York. 400 p.
5. *Боди Зви, Мертон Р.* Финансы: пер. с англ. — М.: ИД “Вильямс”, 2003. — 592 с.
6. *Сорнетте Д.* Как предсказывать крахи финансовых рынков: критические события в сложных финансовых системах / пер. с фр. Н. Запорович и Т. Чепраковой); Б-ка Пристон. ун-та. — 2-е изд., стер. — М.: SmartBook; И-трейд, 2008. — 400 с.
7. *Фабоцци Ф.* Управление инвестициями: пер с англ. — М.: ИНФРА-М, 2000. — 932 с. — (Серия “Университетский учебник”).

Розділ 8

ФІНАНСОВІ РИЗИКИ І КРАХИ — ВИНИКНЕННЯ ТА МОЖЛИВІСТЬ ЇХ ПРОГНОЗУВАННЯ

В умовах ринкової економіки суб'єкти господарювання мають постійно адаптуватися до тих змін, що відбуваються в економіці та фінансовій системі країни. Але також для цього необхідно враховувати і те, що відбувається у світовій фінансовій системі, так як це прямо або опосередковано впливає на національні фінансові системи, на ефективність бізнесу як малого, так і великого. Несвоєчасна реакція на те, що відбувається в країні та зовнішніх ринках, може призвести до банкрутства та ліквідації компаній, фірм, підприємств як у промислових, так і фінансових секторах економіки.

Банкрутство та ліквідація фірм, організацій, підприємств ведуть не тільки до збитків власників бізнесу, його акціонерів, кредиторів, виробничих партнерів, споживачів продукції, а й до зменшення митних та податкових надходжень до бюджетів усіх рівнів, до зростання безробіття, до міграції працездатного населення за кордон, та до соціальних вибухів. У 2017 р. багато представників малого, середнього та великого бізнесу в Україні опинилися на грані або виживання, або ліквідації. Так, кризові явища в економіці та фінансовій системі призвели до ліквідації сотень тисяч малих підприємств, що призвело до непомірної кредиторської та дебіторської заборгованості, неплатоспроможності, їх банкрутств та ліквідації.

Тому дуже важливо вивчати теорію управління ризиками, досвід країн, які ефективно переборюють кризові явища в економіці та фінансовій системі, здійснюючи відповідні заходи.

8.1. Основні тенденції світової фінансової системи

Широкомасштабний розвиток торгівлі та фінансових операцій у ХХ–ХХІ ст. зі створенням та застосуванням нових міжнародних фінансових інструментів на сучасних світових фінансових ринках і швидкої їх еволюції призвели до формування низки тенденцій, до яких можна віднести: глобалізацію світових фінансових ринків; сві-

тову фінансову інтеграцію і регіоналізацію (валютні зони — євро та ін.); появу наднаціональних фінансових утворень (Європейський Центробанк та ін.); підвищення ролі міжнародних фінансових установ і організацій — Міжнародного валютного фонду, Світового банку реконструкції і розвитку, Європейського Банку Розвитку та ін.; появу і стрімке зміцнення нових гравців на світових фінансових ринках (Китай, Індія, Бразилія, Росія та ін.); закінчення ери американського долара як провідної світової валюти; масштабний розвиток ринків цінних паперів, їх похідних та вплив на стабільність світової фінансової системи; нестабільність світової фінансової системи і високу волатильність національних і світових фінансових ринків; глобалізацію та зростання кризових тенденцій на світових фінансових ринках; скорочення часу між повтореннями фінансових криз і часу пом'якшення їх впливу та стабілізацію фінансових систем; крах концепції ринкового регулювання — невтручання урядів у функціонування ринків; зростання важливості колективного підходу до регулювання світової фінансової системи (зустрічі та консультації глав Центробанків та урядів країн двадцятки); фінансове “килерство” — втягнення країн у високвитратні проекти модернізації і фінансової допомоги з метою їх подальшого контролю.

Глобалізація світової фінансової системи прискорила розвиток як світових, так і національних фінансових ринків. Швидкими темпами з'являються нові економічні об'єднання, фінансові інновації у вигляді нових фінансових інститутів і фінансових інструментів (Європейський, Азіатський та інші банки реконструкції і розвитку). Розвивається мусульманська фінансова система. Зараз на світових ринках обертаються і використовуються різноманітні фінансові інструменти: векселі, чеки, акредитиви, банківські акцепти, опціони, ф'ючерси та ін. Проте світовий фінансовий ринок, як свідчать останні десятиріччя, виявився найвразливішим фінансово-економічним утворенням, що постійно показує тенденції нестабільності та є ініціатором великомасштабних глобальних і локальних криз.

8.2. Фінансові кризи світових фінансових ринків та їх чинники

У зв'язку із складністю і масштабністю світової системи час повторення фінансових криз світових і національних фінансових рин-

ків зменшується. Про це свідчить наведена у табл. 8.1 історія світових фінансово-економічних криз за останні 200 років.

Таблиця 8.1

**Історія світових фінансово-економічних криз за останні 200 років
(тривалість світових криз і основні сектори втрат, зменшення вартості)**

Паніка, криза та світова депресія	Дата кризи, рр.	Тривалість міжнародної кризи	Основна сфера втрат і краху у фінансовій кризі
1	2	3	4
Фінансова криза, паніка 1797 р.	1797–1800	3 роки	Торгівля та нерухоме майно
Фінансова криза, паніка 1819 р.	1819–1824	5 років	Банкрутство банків
Фінансова криза, паніка 1837 р.	1837–1843	6 років	Банкрутство банків, крах валют
Фінансова криза, паніка 1857 р.	1857–1860	3 роки	Залізниця та нерухоме майно
Фінансова криза, паніка 1873 р.	1873–1879	6 років	Банкрутство банків
Депресія	1873–1896	23 роки	Світова депресія, незважаючи на величезний підйом економіки
Фінансово-економічна криза, паніка 1893 р.	1893–1896	3 роки	Залізниця
Криза, паніка 1907 р.	1907–1908	1 рік	Банкрутство банків, викликані новими фінансовими інструментами
Велика депресія США	1929–1939	10 років	Глобальна світова фінансово-економічна криза 1929 р. Повний крах фондової біржі, банкрутство банків, торгові війни
Фінансова криза, паніка 1937 р.	1937–1942	5 років	Військові паніки, Друга світова війна, скандали на Уолл-Стріт (фактично частина Великої депресії)
Нафтова криза, (“Нафтове ембарго”) 1973 р.	1973–1975	2 роки	Збільшення на чверть цін на нафту, інфляція
Криза 1987 р. Спад 1990 р.	1987–1991	4 роки	Криза долара, торгівля програмами, неліквідність, нерухоме майно

1	2	3	4
Криза бульбашок <i>Dot.com</i>	2000–2003	3 роки	Економічна булька <i>Dot.com</i> , обвальне падіння високотехнологічних компаній, бухгалтерські скандали
Криза 1997–1998 рр. Російський дефолт	1997–1999	3 роки	Криза російського рубля. Неможливість гасити свої міжнародні зобов'язання. Банкрутство банків
Земельна криза Японії	2000–2003	3 роки	Економічна булька на іпотечному ринку
Міжнародна фінансова криза 2008–2013 рр.	2008	5 років	Нерухоме майно, банкрутство банків. За окремими позиціями зменшенням вартості на 60–95 % від докризової ціни

Поняття “фінансова криза” на сучасному етапі в економічній літературі зазнало відповідну еволюцію, що зумовлено рядом чинників. Так, на початковому етапі індустріального розвитку (XVIII–XIX ст.), зазвичай, розглядалося поняття “економічна криза”, яке формувалося як самостійне явище. Провідною причиною економічних криз вважалося перевиробництво – перенасичення обсягів виробництва відносно попиту.

У XX–XXI ст. на розвиток світової економіки почали впливати нові тенденції: 1) поступово склалися системи економічної політики держав, які були націлені на регулювання кон'юнктурних перепадів. З'являється поняття “постіндустріальна” економічна система; 2) у структурі світової економіки стрімко зростає фінансова складова, яка в деяких країнах (США та ін.) досягала астрономічних обсягів. Про це свідчать обсяги фінансових операцій, які значно перевищили операції з матеріальними ресурсами, що призвело до підвищення регулятивної ролі світових фінансових організацій та урядів; 3) у зв'язку з появою нових комунікаційних технологій, переливанням капіталів, здійснення фінансових операцій стали миттєві, що своєю чергою, мотивує (або гальмує) прискорення економічних процесів; 4) це призвело до формування світових фінансових центрів, які своїм павутинням охопили всю земну кулю, сформувавши так звані “нейтронні” мережі.

На циклічність розвитку світової економіки значно почали впливати складові світової фінансової системи (валютні ринки та неста-

більність американського долара і європейської валюти, глобалізація ринків цінних паперів та зростання маси похідних фінансових інструментів тощо). За останні десятиріччя світова фінансова система сформувалася як самостійна економічна категорія — багатоаспектна складна структура з багатьма взаємозв'язками та їх впливом один на одного. Сформувався світовий валютний ринок та світовий фондовий ринок, складовими яких є національні валютні та фондові системи, що у більшому або меншому ступені адаптувалися до світових фінансових систем.

У фінансово-економічній літературі від розгляду поняття “стабільність системи” поступово спостерігається перехід до розгляду поняття “нестабільність системи”, або “волатильність”. Нестабільність фінансової системи все більше асоціюється з поняттям “фінансова криза”. Це зумовлено тим, що спади в економіці, як показує практика останніх десятиріч, переборюються швидше шляхом диверсифікації та інших заходів. Водночас збитки від фінансових криз досягають десятків відсотків ВВП та відкидають розвиток країни на тривалий термін. Крах фондових ринків США, який відбувся одночасно на більшості ринків акцій у всьому світі у жовтні 1987 р., призвів практично до “миттєвого випарювання” трильйонів доларів США. У жовтні 2001 р., після двох років стагнації для ринків акцій, загальна капіталізація світового фондового ринку зменшилась на 25,1 трлн дол. Падіння ринку акцій на 30 % відповідало абсолютній втраті приблизно 7,5 трлн дол. Фінансові ринкові крахи можуть “проковтнути” роки заощаджень та пенсій в один момент (крах радянської економічної системи, який потягнув розпад Радянського Союзу, і призвів до злиднів десятки мільйонів пенсіонерів на колишній його території; фінансова та економічна криза в Україні 2014–2017 рр. призвела до мільярдних втрат бізнесу та населення). Втрати світової кризи 2008–2013 рр., яка не закінчилася і на даний час, ще не підраховані, але з урахуванням заходів урядів та Центробанків вони перевищують вже десятки трильйонів доларів США.

В українській економічній літературі еволюціонує уявлення щодо поняття “фінансова криза”. Так, у радянські часи до проголошення незалежності в Україні 1991 р. цей термін сприймався у зв'язку із специфікою фінансової системи, як збої у бюджетній системі. В останні роки спостерігається залучення української економічної науки до понять світових термінологічних традицій, які склалися у другій половині ХХ ст. Так, під фінансовою кризою в країні будемо

розуміти розбалансованість функціонування секторів економіки, що веде до збоїв у фінансовій системі, та обмеженню або втрати можливості впливу регуляторних органів на її стабілізацію.

На практиці з фінансовою кризою у фінансовій системі можна ідентифікувати падіння до критичних рівнів надходжень до золото-валютних резервів. Що робить неспроможним країні виконувати свої боргові зобов'язання як перед зовнішніми, так і перед внутрішніми кредиторами. Фінансова криза веде до девальвації національної грошової одиниці та уходу бізнесу в “тінь”. А це веде до втрати надходжень до Державного бюджету України і неможливості виконувати державою соціальні та інші програми.

У зв'язку із світовою фінансовою кризою 2008–2013 рр., яка вважається на сьогодні однією із масштабних після Другої світової війни і яка поступово охопила весь світ, та не обійшла й Україну, а також із сучасним кризовим станом економічної та фінансової системи України, як ніколи актуальними стають питання — “коли”, “де”, “за якими умовами (тому що)”, “чому”, “хто”, “що”, “яким чином”.

Тобто: коли виникають фінансові кризи? Де виникають фінансові кризи? За якими умовами виникають фінансові кризи? Чому виникають фінансові кризи? Хто (що) провокує виникнення фінансової кризи? Що чекати від фінансової кризи? Яким чином переборювати фінансову кризу і її запобігати?

Відповіді на ці питання можуть допомогти у майбутньому підвищити ефективність завчасного прогнозування настання таких подій та зменшувати їх негативні наслідки при управлінні підприємствами, корпораціями та фінансовими установами. Тобто Україна повинна засвоїти уроки, які пов'язані з світовими фінансовими кризами і ті методи, які використовуються для їх переборювання і зменшення негативного впливу. Ця проблема хвилює не тільки науковців та економістів-практиків, а й пересічних людей.

8.2.1. Основні передумови виникнення фінансових криз

Коли? У фінансовому світі ризики, винагороди та катастрофи з'являються з нерегулярною періодичністю у кожному поколінні і на сьогодні ця тенденція прискорюється. Такі події спостерігаються вже не один раз при житті одного покоління (системні світові кризи

1998 р., 2008–2013 рр.); фінансова криза в Україні у 2008 р. та сучасна фінансово-економічна криза 2013–2017 рр.).

“Жадність, чванство та системні флуктуації подарували світовій спільноті “тюльпаноманію”, бульку Північних морів, земельний бум 1920-х та 1980-х років, великий крах американського ринку в 1929 році (що призвело до системної кризи в європейських країнах) та крахи фондового та валютних ринків, іпотечних ринків 1987, 1997 та 2007–2008 років. Це тільки деякі із небагатьох сотень наявних прикладів”. Для дослідження розглянемо події, що відбувалися у ХХ ст, починаючи з Великого краху США 1929 р., і які можуть пояснити багато процесів і наслідків великих криз і дефолтів 1997–2017 рр. Так, бурхливий час 20-х років ХХ ст., термін зростання й процвітання на Уолл-Стріт і Мейн-Стріт закінчився Великим крахом жовтня 1929 р. Велика Депресія, яка за цим слідувала, залишила без роботи 13 млн американців. Дві тисячі інвестиційних фірм збанкрутували, а Американська банківська індустрія потерпіла самих великих на той час структурних змін у своїй історії, що започаткувало нову еру урядового регулювання — *“Нову політику угод Рузвельта”*. Те саме спостерігалось і в світовій кризі 2008–2013 рр. Крах Жовтня 1929 р. — яскрава ілюстрація деяких особливостей, які часто пов’язані із руйнуванням економіки та фінансових ринків. По-перше, крахи фінансових ринків часто бувають непередбачені для більшості людей, особливо для економістів. “Через декілька місяців я очікую, що ринок акцій буде набагато вищим, ніж сьогодні”. Ці слова були сказані Ірвінгом Фішером, видатним економістом Америки та професором економіки в університеті Йеля, всього за 14 днів до того, як Уолл-Стріт потерпів крах у “чорний вівторок” — 29 жовтня 1929 р. “Серйозна депресія за типом 1920–1921 рр. — малоімовірна. Ми не спостерігаємо тривалу ліквідацію”. Це був аналіз, запропонований своїм передплатникам через день після краху Гарвардським Економічним Суспільством. Так, після безперервних та помилкових оптимістичних прогнозів, дане суспільство припинило своє існування у 1932 р. Отже, два найбільш авторитетних та відомих економічних інститути прогнозів в Америці не зуміли своєчасно передбачити крах і депресію, які наближалися, та продовжували давати свої оптимістичні прогнози навіть тоді, коли Велика Депресія охопила Америку.

Як вважає французький економіст Сорнетте Дідьє: “Причина проста: передбачення розворотів тренду є набагато трудніша задача для провісників і такі передбачення дуже ненадійні, особливо в межах лі-

нійної структури стандартних (авторегресійних) економічних моделях”.

Але не все так просто. Додамо ще до цього, “...в довгостроковому терміні і які побудовані на теорії ймовірності та математичній статистиці, а також на фундаментальному (фінансовому) та технічному аналізі”. Ці міркування підтверджує й видатний математик і автор *“теорії фрактальної математики та фінансів”* — Бенуа Мандельброт у праці *“(Не)слухняні ринки. Фрактальна революція в фінансах”*.

За якими умовами? Друга загальна особливість, яка ілюструється випадками Жовтня 1929 р., 1998, 2008–2013 рр., полягає у тому, що фінансовий колапс ніколи не відбудеться, коли все виглядає дуже погано. Навпроти, перед крахами макроекономічні потоки виглядають дуже добрими. Перед кожним крахом економісти кажуть, що економіка знаходиться у найкращому із всіх можливих станів. Усе виглядає *“рожевим”*, ринки акцій підвищуються (те саме відбувалося і в Україні на 2007 та 2012 р.), вважається, що макроекономічні потоки (продукція, зайнятість та ін.), поліпшуються все більше й більше. Це пояснює, чому крах застає більшість людей, особливо економістів, зненацька. Добрі новини завжди лінійно екстраполюються у майбутнє. Але стоїть питання, чи не сприймається більшістю людей за часом загальної ейфорії, як безглуздя, розмови про крах або депресію?

Фінансові потрясіння 80-х та 90-х років ХХ ст. змусило фінансистів (так само як і економістів) переглянути свої теоретичні погляди на природу фінансових криз. “Чорний понеділок” 1987 р. на американському фондовому ринку, азіатська економічна криза 1997 р., російський дефолт 1998 р., “ринок ведмедів” 2001–2003 рр., світова фінансова криза 2008–2013 рр. (яка ще не закінчилася) показали, як тепер розуміють багато вчених, що із класичними уявленнями щодо фінансових ринків щось не дуже добре. Дійсно, чи можна вважати події серпня 1998 р. екстраординарними подіями? Те, що вважається не ймовірним, насправді відбувається на фінансових ринках постійно. Наприклад, у 2001 р. фондовий індекс Доу-Джонса за один день упав на 7,7 % (за теорією ймовірності — одна п’ятидесятимільярдна); у червні 2002 р. індекс три рази різко падав протягом 7 торговельних днів (ймовірність такої події — один шанс на чотири трильйони, або $1/4000\ 000\ 000\ 000$); 19 жовтня 1987 р. (відомий “чорний понеділок”), коли індекс упав на 29,2 %, стало найгіршим торговельним днем за останні сто років. За стандартами фінансових теоретиків таке могло відбутися менше, ніж в одному з 10^{50} , але це дуже мала ймовірність,

яку математики вважають за таку, що не має змісту, оскільки це число випадає з масштабів природи. Однак для бірж зміст торговельного дня 19 жовтня 1987 р. був максимально ясным.

Відома портфельна теорія Гаррі Марковіца виглядає елегантно, але має дефекти, що на сьогодні очевидно для тих, хто у 1990-х та 2000-х пережив та переживає кілька періодів буму та краху. Тобто ця ортодоксальна теорія була заснована на двох ключових припущеннях: зміни цін статистично незалежні та розподіли нормальні.

Але факти, які були наведені Мандельбротом, свідчать про інше. Відповідно портфельної теорії протягом 1916–2003 рр. могло бути всього 58 днів, коли індекс Доу-Джонса змінювався більше, ніж на 3,4 %; насправді таких днів було 1001. Теоретично індекс міг “стрибнути” на 4,5 % всього шість разів, але реальність була більш тяжкою — таких днів нараховується 366. Та особливо доказові цифри: коливання на 7 % теоретично можуть відбуватися один раз на 300 тис. років, але тільки у XX ст. вже можна вважати було 50 таких “чорних” днів.

8.2.2. Основні чинники виникнення фінансових криз на фінансових ринках та їх наслідки

Як? Дослідження чинників та наслідків краху (декілька тисяч досліджень), проведені чисельними вченими, показали наступне. Протягом стадії надування бульки типу той, що передувала краху Жовтня 1929 р., а також 1987 р., 1998 р. та 2007 р. в США, існував зростаючий інтерес у публіки до товарів, які розглядалися населенням та бізнесом, — це акції, нерухомість, діаманти або монети. Цей інтерес можна оцінити за допомогою різних індикаторів. Такі самі події відбувалися у 1987, 1997–1998 рр., а також у 2007–2010 рр. Фондовий ринок перетворився у велике казино, на якому здійснювалися від невеликих, до масштабних спекулятивних операцій. Це підвищувало зацікавленість у даних операціях як юридичних, так і фізичних осіб, а також компаній-емітентів.

Капіталізація фондового ринку швидко зростала (див. рис. 8.1) і це було пов'язано не тільки із суб'єктивними чинниками, а й з об'єктивними, так як у зв'язку із швидким зростанням економік, виникає потреба у все більших та більших обсягах фінансових ресурсів через міжнародні фінансові ринки, що призведе до того, що можливості банківських систем все більше та більше стають обмеженими.

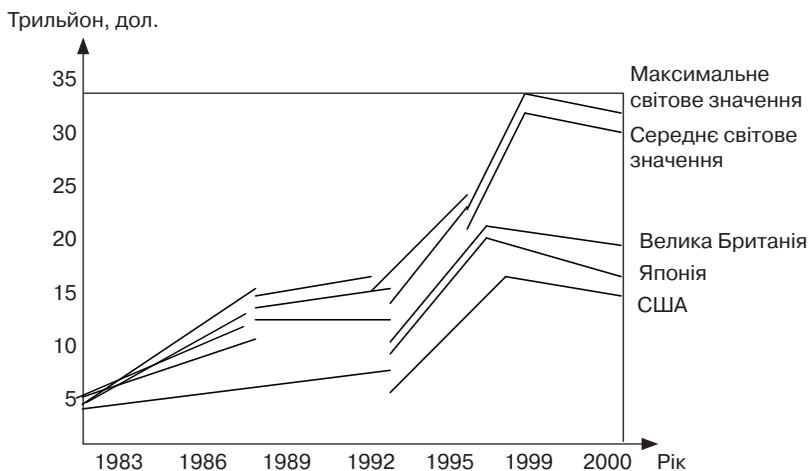


Рис. 8.1. Сукупна капіталізація світового ринку (1983–2000 рр.)

Зверху донизу: країни, які розвиваються; інші розвинені країни.

Ефективність мобілізації фінансових ресурсів міжнародними банками, як стверджував член Ради управляючих Федеральної системи США Скотт Парді ще наприкінці 90-х років XX ст., визначається такими трьома факторами:

1. Фінансові ринки швидко розростаються в інститути міжнародного масштабу, і багато з них (наприклад, ринки депозитів у євровалют, ринки іноземних валют і державних цінних паперів, ринки деривативів) стають такими ринками, які зв'язують Європу, Північну Америку та Дальній Схід в єдину фінансову мережу, що функціонує безперервно у 24-годинному режимі. Не набагато відстають і ринки акцій, а також ф'ючерсні ринки з розгалуженням по всьому світу операціями у бажанні задовольнити як можна більшу кількість компаній і розширити фінансовий інструментарій.

2. Старі методи кредитування трансформуються у нові фінансові інструменти та способи мобілізації капіталу. З найбільш значних тенденцій можна назвати позички під цінні папери та великі взаємні фонди. За останні роки міжнародні банки все частіше стикаються з труднощами у залученні дешевих депозитів, так що їм приходиться просуватися все далі у пошуках фондів, заохочуючи таким чином різноманітні фінансові інновації, втягуючи міжнародні банки у конкурентну боротьбу за грошові ресурси з тисячами інших фінансових ін-

ститутів. Більшість потенційних позичальників також відкрили для себе інноваційні способи поповнення власних фондів (наприклад, продаж короткотермінових векселів інвесторам, лізингове фінансування), не прибігаючи до послуг банківських установ.

3. У багатьох країнах зняті перешкоди між дилерами з операцій з цінними паперами і міжнародними банками, чому немалою мірою сприяв лондонський *“Великий шок”* та послаблення банківського регулювання в інших провідних країнах. Така ерозія ролей, що традиційно склалися, не дає можливості суспільству бачити реальні відмінності між фінансовими організаціями. У той час, як банки були першими, хто інтернаціоналізував свої операції, в останні два десятиріччя за ними послідували дилери з операцій з цінними паперами, перехоплюючи багатьох клієнтів, які раніше мали справу виключно з міжнародними банками.

Тобто ми бачимо попередження, яке стосується послаблення контролю за фінансовими ринками з боку державних органів регулювання ще наприкінці 80-х років ХХ ст. А там, де неконтрольована конкуренція (боротьба за фінансові ресурси), там значні порушення та зловживання не тільки з боку фінансових посередників, а й з боку суспільства.

Відоме емпіричне правило, відповідно до якого обсяги продажів, наприклад на ринку акцій, зростають протягом бичачого ринку і це знаходить природну інтерпретацію: збільшення продаж у дійсності показує та визначає прогрес проникнення бульки повсюди всередині суспільства. Ці особливості були досліджені не так давно у нових роботах на предмет виявлення та виникнення *“бульок”* химер і феномену *“стадної”* поведінки, зокрема при вивченні доходу за однією акцією. Один із висновків, який часто звучав для пояснення буму 1928–1929 рр., 1987 та 1998 рр., проголошував, що процес виникнення *“бульок”* на фінансовому ринку був обумовлений значним припливом на ринок непоінформованих інвесторів, які шукали удачу та вкладали капітал у *“любимі”* акції.

Результатом такої поведінки є тенденція цін улюблених акцій рухатися все вище та вище, ніж буде передбачатися їх фундаментальною економічною вартістю. Цей рух значно збільшився протягом буму та являв собою основну характеристику ринку початку 30-х років. Така сама картина спостерігалася у 1987, 1998 та 2007 р. Тобто, дані результати дійсно відповідають уявленням відповідно до теорії Еліота про те, що психологія грає велику роль у зростанні ринку, його

падінні й наступній волатильності, що відбувалося у “чорний четвер” на фондовому ринку США у 1987 р., і зараз відбувається майже на всіх фінансових ринках світу. Політичний настрій у США перед крахом Жовтня 1929 р. теж був оптимістичним. У листопаді 1928 р. Герберт Гувер був обраний президентом США та його обрання співпало із найбільшим зростанням покупок акцій. Але менше, ніж через рік після виборів, Уолл-Стріт потерпів крах.

Хто (що) провокує фінансову кризу? На сьогодні, безперечно, науковцями й практиками вважається, що після воєнного піднесення 1914–1921 рр. економіка США була перегріта у зв’язку із перевиробництвом. Відчуваючи промисловий спад, біржові спекулянти почали скидати на фінансовому ринку акції, у зв’язку з чим проявився в усій своїй красі ефект натовпу, що призвело до знецінення активів банків, промислових корпорацій, пенсійних фондів та інших структур, що й спричинило крах американської економіки. Така ситуація спостерігалася у “чорний четвер” 1987 р. та на Тихоокеанських фондових ринках у 1998 р. Але американська економіка жива і показує своє постійне зростання після кризи 2008–2013 рр.

А тепер, для розуміння того, що відбувається у фінансовій сфері України, звернемося до уроків Азійської фінансової кризи (1997–1998 рр.), так як є таке враження, що українська криза мовби списана з неї. Ось що пишуть Максимо В. Енг, Френсіс А. Лис, Лоуренс Дж. Майер, Кетті Лін та інші іноземні автори про події Азійської фінансової кризи.

“Відносно молоді економіки азійських “тигрів” 2 липня 1997 р. рухнули, як картковий будинок, в чому проявилася взаємозалежність світових ринків капіталу та їх вплив на валютні ринки. Причиною краху стали суттєві чинники: *непрозора система кредитування, роздутий торговельний дефіцит, надмірне запозичення на зовнішніх ринках і нерозвиненість ринків капіталу*. Все це призвело до катастрофічної ситуації: основні азійські ринки стали неспроможні функціонувати, а валюти з високим курсом в минулому значно знецінилися. На фондових ринках негативні наслідки кризи теж були очевидні”. Так, до початку 1997 р. інвестиційна привабливість країн Азії поступово зростала, особливо це стосувалося інвестицій у нерухомість і акції місцевих компаній. У результаті на фоні економічного зростання і підвищення продуктивності у Малайзії, Філіппінах, Індонезії і Південній Кореї у регіон прийшли іноземні інвестори-спекулянти, що призвело до надування “мильної бульки” на фондовому ринку. Додат-

ковим стимулом для економік азіатських країн стала прив'язка курсу національних валют до більш міцного долара США. Завдяки цьому Таїланд забезпечив фінансову стабільність на власному ринку та стабільність курсу національної валюти відносно американського долара, що сприяло розвитку експорту. Такі події розвивалися і в інших перелічених азіатських країнах. У результаті позитивні економічні показники та збільшення числа спекулятивних позицій в очікуванні подальшого зростання призвело до підвищення курсів азіатських валют. На початку 1997 р. настрої інвесторів змінився, так як урядом азіатських країн ставало все складніше управляти зростаючим торговельним дефіцитом, а існуючі на той момент у країнах Азії принципи непрозорого кредитування негативно впливало на економіку. Як з'ясувалося, у країнах Азії вирішальним чинником при наданні кредитів були особисті відношення між позичальником і високопосадовими особами. Це знайшло відображення на багатьох південнокорейських компаніях з високою часткою позичкового капіталу, а загальна сума недіючих кредитів становила 7,5 % ВВП країни. Після масових продажів валют і невдалої інтервенції економіки азіатських країн були зруйновані й неспроможні нормально функціонувати. Бат — національна валюта Таїланду з високим курсом у минулому — знецінилась на 48 %, а наприкінці 1997 р., коли закінчилися золотовалютні резерви, знецінення досягло 100 %. Але найбільше у результаті кризи постраждала індонезійська рупія, курс якої до обвалу був відносно стабільним. Національна валюта Індонезії знецінилась на 228 %. Японська ієна була знецінена на 23 % тільки завдяки масштабним інтервенціям на валютному ринку Банку Японії. Японія на той час мала найбільший золотовалютний резерв у світі, але вона втратила під час кризи приблизно його одну другу.

Фінансова криза 1997–1998 рр. наочно показала взаємозалежність економік та їх вплив на світові валютні ринки. Також вона показала неспроможність центральних банків ефективно регулювати валютні курси, коли в дію вступають потужні ринкові сили і курси валют не підкріплені основними економічними показниками. До цього можна додати ще зловмисність і патологічну жадібність гравців на ринках. Тільки на початку 2000 р. Японія стала виходити із рецесії і до країни почали повертатися іноземні інвестори. Але ситуація залишалася нестабільною, що змусило японський уряд провести реструктуризацію фінансової системи шляхом злиття банків.

8.2.3. Вплив кризи в банківській системі США на світовий фінансовий ринок

Розглянемо чинники, які спровокували світову кризу 2008–2013 рр. Вважається, що детонатором кризи стала іпотечна криза США. Як зазначалося, наприкінці 90-х років ХХ ст. спостерігалася глобалізація та інтеграція фінансових систем і світова фінансова система функціонувала стабільно доти, поки не відбулися порушення стабільності в її основній ланці. Як у 1928 р., так і у 1990–2005 рр. у США отримала свій розвиток економіка споживання. ВВП США постійно зростав, незважаючи на війни, які країна вела в азіатському регіоні. Фінансові ресурси для американського населення були досяжні та дешеві, що провокувало людей брати кредити у великих обсягах на придбання нерухомості за рахунок іпотечного кредитування без надання відповідних гарантій щодо повернення запозичених ресурсів. Бачимо, що щось було й схоже на передумову кризи 1929 р. Тобто внутрішній борг стрімко зростав і тільки іпотечних облігацій у США було емітовано на вартість більше, ніж 30 трлн дол. Стрімко зростав зовнішній борг і дефіцит бюджету досяг критичних позначок. Одночасно зросло від'ємне сальдо платіжного балансу. Однією з причин іпотечної кризи називають американську тіншову банківську економіку, що була закрита від сторонніх очей протягом десятиків років і не мала правил регулювання з боку Центробанку. Вона пов'язана із складними фінансовими деривативами, що продавали банки разом із заставними на нерухомість і були покликані страхувати ризики. Завдяки кредитному важелю, що надавали банки, в інвесторів з'являлась нагода для спекуляцій. Наприклад, якщо в інвестора був лише 1 млн дол., то банк міг надати йому кредит на угоду з іпотечними заставними на суму 100 млн дол. Страховий важіль розраховувався банками за коефіцієнтом 1:100. Зауважимо, що ця модель була запропонована лауреатом Нобелівської премії з математики Байроном Шоулзом. Але найбільше від іпотечної кризи в США постраждали самі ж американські банки та фінансові установи, оскільки саме вони видавали іпотечні кредити та емітували похідні фінансові інструменти (іпотечні облігації). На початку 2010 р. найбільші у світі американські інвестиційні банки припинили своє існування і ще декілька знаходилося на грані банкрутства. Першою жертвою кризи у 2008 р. став банк *Bear Stearns*, акції якого викупив *JP Morgan* за ціною 2 дол. за акцію. Це було значно нижче за ринкову вартість цінних паперів, яка у

нормальні часи становила 30 дол. Причиною продажу банку стали проблеми з ліквідністю, що почалися після того, як трейдери та партнери по бізнесу стали масово виводити кошти з банку. Ця ситуація змусила Федеральну резервну систему США вперше за часів “великої депресії” надати кредит комерційному банку *JP Morgan* для купівлі проблемних активів. Як кажуть аналітики, продаж банку можна було б уникнути, якби керівництво *Bear Stearns* зберігало спокій і не піддалося паніки. Про штучне зменшення ціни свідчить різке збільшення угод щодо продажу акцій, яке трапилося у березні 2008 р.

Окрім того аналітики передбачали проблеми і в таких банках, як *Barclays*, *Royal Bank of Scotland* та *Societe Generale*, що обліковували *CDO* (іпотечні цінні папери) за ціною вище 70 % від номіналу, тоді як інші фінансові установи обліковували їх до 55 % більше реальної вартості. Тобто кожний другий іпотечний кредит, під який випускався *CDO*, можна було вважати проблемним, таким, що не повертався. За даними міжнародної дослідницької компанії *Global Insight*, американські фінансові установи у передкризовий період видали кредитів за категорією *sub-prime* на суму 1,2 трлн дол. Зі всієї п'ятірки провідних інвестиційних банків США, лише *Goldman Sachs* закінчив 2007 р. (у тому числі й останній його квартал) із зростанням прибутку. Головний економіст *Goldman Sachs* Джим О'Ніл стверджував, що світова економіка не оговтавшись від шоку з іпотечною кризою у США, може пережити ще одне потрясіння. Воно буде пов'язано із сповільненням зростання ВВП Китаю до позначки 6,8 % замість 8,0 %. Він прогнозував, що у 2008 р. ВВП США зросте всього на 1–2 %, що суттєво нижче потенційних можливостей. Ця думка була б справедлива до кінця червня 2008 р., коли американці ще не зовсім уявляли масштабу кризи. Але більшість аналітиків вважала, що США закінчить рік із нульовим зростанням ВВП. На думку експертів, усе залежало від того, як вийде з кризи економіка і банківська система США. Це підтверджувало продовження кризи, але вже на іншому рівні, коли вона зачепила і провідні іпотечні агентства США — *Fannie Mae* і *Freddie Mac*, акції яких обвалилися 15–17 липня 2008 р. На початку липня 2008 р. американці нарешті зрозуміли, що у них криза. І тут почав працювати Закон Еліота щодо ефекту натовпу, тобто в країні почалася справжня паніка. На фондовому ринку — обвал у зв'язку з тим, що інвестори стали скидати акції, а за більшістю облігацій були об'явлені дефолти, долар бив антирекорди, а вкладники спішно витягувати свої гроші з банків. Дзвінок для американців пролунав на другому тижні липня

2008 р., коли стало відомо про поганий фінансовий стан ще одного іпотечного банку — *Indy Mac Bank*, який опинився на межі банкрутства. Вкладники цього банку 10 днів рятували свої гроші, який за цей час втратив більше 1 млрд дол. Власті заморозили активи банку, щоб зупинити їх виведення, проте 14 липня цей банк-банкрут вже відкрився знову, але за статусом державного. Однак більшість вкладників свої гроші вже не отримали, а ті, що отримали, то за меншою знеціненою вартістю. Повертаючись до стану *Fannie Mae* і *Freddie Mac*, можна стверджувати, що з будинку із гральних карт витягли саму нижчу, яка є фундаментом. Аналітики прогнозували, що ці агентства зайняли чергу до банкрутства. І мова вже не йшла про якийсь поодинокий випадок розорення, а про загибель національної символіки. Це змусило уряд США зробити безпрецедентні кроки і націоналізувати дані іпотечні установи. Але *Fannie Mae* і *Freddie Mac* не були останніми у ланцюгу проблем на фінансовому ринку, як попереджав відомий фінансист Джордж Сорос. Він вважав, що слід очікувати нового витка кризи, оскільки поточний фінансовий крах став самим серйозним за останні десятиріччя. І це підтвердилося падінням акцій на фондовому ринку ще двох провідних гравців іпотеки — *National City* та *Washington Mutual*. Усе це зачепило не тільки іпотечний кредитний ринок, а й обвалило долар. Американська влада спішно рятувала ситуацію, так як загибель *Fannie Mae* і *Freddie Mac*, які контролювали більше ніж 40 % ринку іпотеки в США, погрожувала жахливими наслідками для всієї економіки країни. Іпотечні агенції *Fannie Mae* та *Freddie Mac* були найбільшими у США тримачами іпотечних кредитів. За словами президента *Fannie Mae* Деніела Мадда, “іпотечна булька” луснула і ринок житла в США швидко і жорстко повернувся на землю. Ця криза продовжувалася і протягом 2008 р., і в наступних 2009–2010 рр., про що свідчить статистика відчуження житла в американських мешканців, яка становила більше, ніж 100 тис. будинків щорічно.

Американська іпотечна криза зачепила всі провідні країни світу. Центробанки провідних країн для стабілізації ситуації на фінансових ринках вимушені були зменшувати облікові ставки. Навіть Банк Англії, мабуть вперше, пішов на такий крок, зменшивши облікову ставку на 1,5 %. Японії нічого не залишалось, як спостерігати за зростаючим курсом ієни порівняно до долара США, коли Федеральна Резервна Система США зменшувала відсоткові ставки, що негативно впливало на позицію Японії за експортом. Можливо, що японський уряд і сам не проти був зменшити ставку, але простору для маневру на фінансо-

вому ринку не залишалось, так як ставка, за якою Центральний банк Японії видавав кредити комерційним банкам, становила 0,5 %. На думку аналітиків *Morgan Stanley*, негативні наслідки подорожчання ієни в Японії з'явилися раніше, ніж позитивні. У 2009 р. японська ієна стала найміцнішою валютою, у зв'язку з чим уряд Японії погодився надати кредит МВФ у сумі 100 млрд дол. США.

Наслідком американської іпотечної кризи стало проникнення капіталу країн, що розвиваються, на фінансові ринки Європи та Америки. Так, наприклад, китайська *China Investment Corp. (CIC)*, під управлінням якої знаходиться 200 млрд дол. США золотовалютних запасів Китаю, активно почала скуповувати американські та європейські банківські активи, хоча і вважала себе пасивним інвестором. Компанія не претендувала на керівництво придбаних частин компаній, але це, мабуть, як каже логіка, до відповідного моменту. Вона володіє 9,9 % акцій *Morgan Stanley*, *Blackstone* (3 млрд дол. США) та *Barclays* (2,98 млрд дол. США).

Європейська іпотечна система розвивалася разом з Європейською Спільнотою (ЄС) та банківською системою країн співдружності і на сьогодні функціонує на основі директив ЄС, які встановлюють порядок кредитування придбання нерухомості. Так, за вимогами європейських центробанків встановлені жорсткі вимоги до оцінювання кредитоспроможності позичальників іпотечних кредитів. Окрім того, відповідно до вимог Базельського комітету з питань банківського нагляду, встановлені також підвищені вимоги до резервування довгострокового кредитування й управління кредитними ризиками. Але це не врятувало країни ЄС від кризи. З європейських країн найбільше від неї постраждала Велика Британія. Як вважали в *EIU*, було чотири причини для песимістичного розвитку подій у Великій Британії. По-перше, ціни на нерухомість за останні десять років в країні зросли на 205 %. По-друге, фінансовий сектор відігравав значну роль в економіці країни і близько 16 % зростання ВВП припадало саме на цю сферу. По-третє, з початку 90-х років економіка Великої Британії зростала за рахунок дешевих цін на споживчі товари та дорогих цін на фінансові послуги. Проте, 2008 р. перевернув стабільний світовий устрій. По-четверте, тобто останньою причиною було зменшення державних витрат, а отже, і грошових вливань в економіку, тобто порушувався ефект мультиплікації. При несприятливому поєднанні цих чинників Велика Британія мала шанси реалізувати найгірший прогноз *Morgan Stanley* — 0,7 % ВВП прирощення за рік. Від іпотечної кризи також

значно постраждали й інші країни європейської зони. Так, в Іспанії інвестиції в ринок житла впали на 15 % і на початку 2010 р. пропозиція збудованого житла значно перевищувала попит.

Як наслідок — іпотечна криза, насамперед, зачепила банківські системи як США, так і європейських країн. Так збитки (списання і втрати) банків світу, а також корпорація внаслідок глобальної фінансової кризи перевищили 11 трлн дол. США. Тільки в банківській сфері вони перевищили 1,5 трлн дол. Втрати розповсюджуються на різні типи банківських активів. Найбільше списання вимушені були зробити банки США, Великої Британії, Швейцарії і Німеччини. Від кредитної кризи постраждали також великі банки Франції, Японії, Канади, Нідерландів, Китаю. Іпотечна і кредитна криза змусила провести списання заборгованості більше ніж 100 банків та інвестиційних компаній (табл. 8.2).

Таблиця 8.2

Найбільші втрати від іпотечної кризи банків країн світу, млрд дол.

Назва банку	Списання та втрати	Залучення капіталу
1	2	3
Citigroup	55,1	49,1
Merrill Lynch	51,8	29,9
UBS	44,2	28,3
HSBC	27,4	3,9
Wachovia	22,5	1,1
Bank of America	21,2	20,7
IKB Deutsche	15,3	12,6
Royal Bank of Scotland	14,9	24,3
Washington Mutual	14,8	12,1
Morgan Stanley	14,4	5,6
JPMorgan Chase	14,3	7,9
Deutsche Bank	10,8	3,2
Credit Suisse	10,5	2,7
Wells Fargo	10,0	4,1
Barclays	9,1	18,6
Lehman Brothers	8,2	13,9
Credit Agricole	8,0	8,8

1	2	3
Fortis	7,4	7,2
HBOS	7,1	7,6
Societe Generale	6,8	9,8

Джерело: Bloomberg.

Це призвело до обвалу вартості акцій цих фінансових установ, що потягло обвали всіх світових фондових ринків. Найбільші збитки мали дві американські фінансові установи (найбільша в світі та США) — *Citigroup* та інвестбанк *Merrill Lynch*. Це спричинило хвилю звільнень працівників фінансової сфери. Так, у *Citigroup* було звільнено взагалі за кілька місяців більше 75 тис. працівників. Третю сходинку за втратами займав найбільший банк Швейцарії і Європи — *UBS*, активи якого значно переважали бюджет Швейцарії і не піддавалися державному регулюванню.

Щоб поповнити свої втрати, більшість банків активно залучали додатковий капітал через емісію своїх акцій новим інвесторам. Як показує аналіз, найбільше було інвесторів із Китаю та інших країн Азійського регіону. Але розрив між сумою втрат банків і обсягами залученого ними капіталу на серпень складав 148 млрд дол. США і постійно скорочувався.

8.2.4. Взаємозалежність стану економік країн світу та фінансових ринків

Це дослідження показує взаємозалежність основних сегментів фінансових систем країн — банківських та фондових. Причому фондовий ринок виступає як передвісник кризових явищ у фінансовій системі. Але чинники таких подій більш глибокі і пов'язані із станом економіки як конкретної країни, так і світової спільноти. У табл. 8.3 наведені показники стану економік (темпи зростання реального ВВП та рівні інфляції) провідних країн світу та деяких країн, які відносяться до інших груп. Спостерігається падіння ВВП у всіх провідних країнах світу: в зоні ЄС на 1,5 % порівняно з 2006 р., в інших країнах з розвинутою економікою від 0,5 % в Кіпрі до 11,4 % у Латвії. Цікаво, що рівень інфляції в даних країнах або був стабільний, або зменшився.

Таблиця 8.3

Темп приросту реального ВВП та інфляція в країнах Європи

Країна або група країн	Темп зростання реального ВВП				Інфляція			
	Рік							
	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Європа^{1, 2}	4	3,9	2,6	2,5	3,6	3,6	4,6	3,4
Країни Європи з розвинутою економікою ¹	2,9	2,8	1,5	1,4	2,2	2,1	2,7	2
Країни Європи з формуючою економікою ^{1, 2}	7	6,9	5,5	5,2	7,5	7,5	9,5	6,8
Європейський союз ¹	3,3	3,1	1,8	1,7	2,3	2,4	3,1	2,2
Зона євро	2,8	2,6	1,4	1,2	2,2	2,1	2,8	1,9
Австрія	3,3	3,4	1,9	1,7	1,7	2,2	2,8	1,9
Бельгія	2,9	2,7	1,4	1,2	2,3	1,8	3,1	1,9
Фінляндія	4,9	4,4	2,4	2,1	1,3	1,6	2,8	1,9
Франція	2	1,9	1,4	1,2	1,9	1,6	2,5	1,7
Німеччина	2,9	2,5	1,4	1	1,8	2,3	2,5	1,6
Греція	4,2	4	3,5	3,3	3,3	3	3,5	2,7
Ірландія	5,7	5,3	1,8	3	2,7	3	3,2	2,1
Італія	1,8	1,5	0,3	0,3	2,2	2	2,5	1,9
Люксембург	6,1	5,4	3,1	3,2	2,7	2,3	2,9	2,1
Нідерланди	3	3,5	2,1	1,6	1,7	1,6	2,4	1,8
Португалія	1,3	1,9	1,3	1,4	3	2,4	2,4	2
Словенія	5,7	6,1	4,1	3,5	2,5	3,6	4	2,4
Іспанія	3,9	3,8	1,8	1,7	3,6	2,8	4	3
Інші країни ЄС з розвинутою економікою								
Данія	3,9	1,8	1,2	0,5	1,9	1,7	2,3	2
Швеція	4,1	2,6	2	1,7	1,5	1,7	2,8	2,1

Продовження табл. 8.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сполучене Королівство	2,9	3,1	1,6	1,6	2,3	2,3	2,5	2,1
Нові країни ЄС ¹	6,6	6,2	4,6	4,3	3,3	4,2	5,8	4,2
Болгарія	6,3	6,2	5,5	4,8	7,4	7,6	9,7	6
Кіпр	4	4,4	3,4	3,5	2,2	2,2	4	2,9
Чеська Республіка	6,4	6,5	4,2	4,6	2,5	2,8	6	3,5
Угорщина	3,9	1,3	1,8	2,5	3,9	7,9	5,9	3,5
Мальта	3,4	3,8	2,2	2	2,6	0,7	3,4	2,5
Польща	6,2	6,5	4,9	4,5	1	2,5	4,1	3,8
Румунія	7,9	6	5,4	4,7	6,6	4,8	7	5,1
Словацька Республіка	8,5	10,4	6,6	5,6	4,3	1,9	3,3	3,1
Естонія	11,2	7,1	3	3,7	4,4	6,6	9,8	4,7
Латвія	11,9	10,2	3,6	0,5	6,5	10,1	15,3	9,2
Литва	7,7	8,8	6,5	5,5	3,8	5,8	8,3	6,1
Країни з розвиненою економікою, що не входять в ЄС								
Ісландія	4,4	3,8	0,4	0,1	6,8	5	5,5	2,7
Ізраїль	5,2	5,3	3	3,4	2,1	0,5	2,6	2
Норвегія	2,5	3,5	3,1	2,3	2,3	0,8	3,1	2,6
Швейцарія	3,2	3,1	1,3	0,9	1	0,9	2	1,4
Інші країни з ринком, що формується								
Албанія	5	6	6	6,1	2,4	2,9	4,2	2,9
Білорусія	10	8,2	7,1	6,8	7	8,4	11,2	8,8
Боснія і Герцеговина	6,2	5,8	5,5	5,5	7,5	1,3	4,8	2,7
Хорватія	4,8	5,8	4,3	4	3,2	2,9	5,5	3,5
Македонія, БЮР	3,7	5	4,5	5	3,2	2,2	7	2,5
Молдова	4	5	7	8	12,7	12,6	11,4	7,9
Чорногорія	6,5	7,5	7,2	5,4	2,1	3,4	4,8	4,1
Росія	7,4	8,1	6,8	6,3	9,7	9	11,4	8,4
Сербія	5,7	7,3	4	6	12,7	6,8	11,3	8,9

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Туреччина	6,9	5	4	4,3	9,6	8,8	7,5	4,5
Україна	7,1	7,3	5,6	4,2	9	12,8	21,9	15,7

За даними IMF, World Economic Outlook

1 – середньозважене ВВП з урахуванням паритету купівельної спроможності;

2 – Чорногорія в розрахунок загальних показників включена не була;

3 – за 2008–2009 рр. представлені прогнозні дані.

Відповідно до падіння відреагували світові фондові ринки. На рис. 8.2, 8.3 і 8.4 відображена динаміка фондових індексів провідних країн світу (Росії, США, Німеччини, Японії, Китаю) та України (див. рис. 8.5), які показують їх залежність від стану економіки та фінансової системи США.

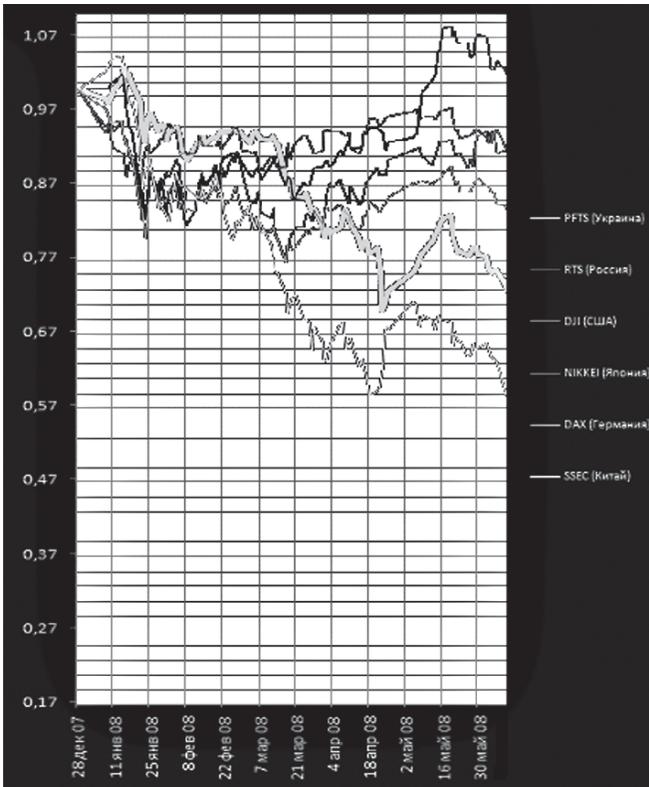


Рис. 8.2. Динаміка фондових індексів ринку акцій з початку 2008 р.

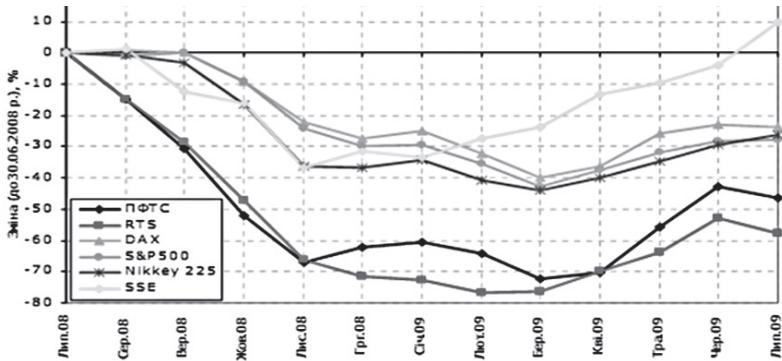


Рис. 8.3. Динаміка фондових індексів за липень 2008 – липень 2009 рр.

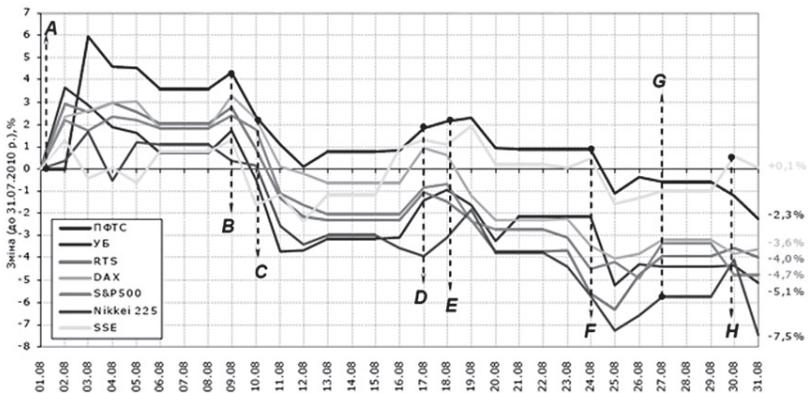


Рис. 8.4. Динаміка фондових індексів за серпень 2010 р.

А↑ позитивні дані по промисловому сектору США та Єврозони, (02.08):

– зростання рівня ділового оптимізму (*ISM*) у промсекторі США від Інституту з управління поставками – у липні 55,5 пунктів (очікувалось 54,2 пункти);

– зростання індексу менеджерів (*PMI*) у промсекторі Єврозони від Інституту закупівель та поставок – у липні 56,7 пунктів (очікувалось 56,5 пунктів);

В↓ негативні очікування інвесторів напередодні публікації результатів серпневого засідання ФРС, (09.08);

С↓ інформація від Федерального комітету з операцій на відкритому ринку (*FOMC*) ФРС США щодо уповільнення зростання обся-

гів промисловості та одночасна заява про відсутність потреби у додаткових стимулюючих заходах, (10.08);

D↓ публікація негативних даних з ринку нерухомості США — менша, ніж очікувалось, кількість виданих дозволів на будівництво — у липні 565 тис. (очікувалось 580 тис.), (17.08);

E↓ оголошення міжнародним рейтинговим агентством *Moody's*, що США, Велика Британія, Німеччина та Франція можуть втратити свій інвестиційний рейтинг “AAA” внаслідок можливих бюджетних проблем, (18.08);

F↓ менший, ніж очікувалось, показник обсягів продаж житла у США на вторинному ринку нерухомості — у липні 3,83 млн (очікувалось 4,86 млн), (24.08);

G↑ зростання ринків під впливом виступу Голови ФРС Б. Бернанке щодо можливості вжиття ФРС, у разі необхідності, додаткових заходів, направлених на запобігання дефляції США, (27.08);

H↓ більш вагоме, ніж очікувалось раніше, уповільнення зростання економіки США після публікації протоколів серпневого засідання ФРС, (30.08).

Криза економіки США вплинула на всі країни світу. Все частіше кризи повторюються і набирають глобального масштабу, що змушує

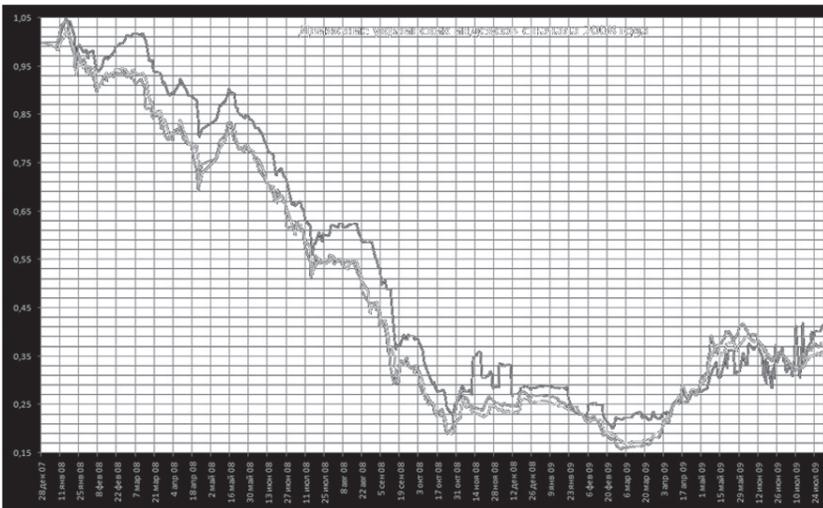


Рис. 8.5. Динаміка руху індексів акцій на українському фондовому ринку під час кризових явищ 2007–2009 рр.

науковців шукати нових підходів до моніторингу фінансових ринків та економік з метою попередження фінансової кризи.

Чому це важливо та потрібно? Про це каже сумний досвід світових криз. Так крах, який відбувся одночасно на більшості ринків акцій у всьому світі у жовтні 1987 р. призвів практично до *“миттєвого випарювання”* трильйонів дол. США. У жовтні 2001 р., після двох років стагнації для ринків акцій, загальна капіталізація світового фондового ринку зменшилась на 25,1 трлн дол. Падіння ринку акцій на 30 % відповідало абсолютній втраті приблизно 7,5 трлн дол. Фінансові ринкові крахи можуть “проковтнути” роки заощаджень і пенсій в один момент. Дідьє Сорнетте ще у 2003 р. поставив питання: “Чи можуть вони (крахи) примушувати нас страждати ще більше, проявляючи себе попередниками або фактором головного падіння, як в 1929–1933 рр. після великого краху 1929 року? Або вони можуть вести до загального краху фінансової й банківської системи, чого, вважається, світ уникнув декілька разів не так давно?”

Не врятувалися. Втрати кризи 2008–2013 рр. ще не підраховані, але з урахуванням заходів урядів та Центробанків вони перевищували вже десятки трильйонів доларів США.

Одним із підходів до побудови системи прогнозування краху фінансового ринку є модель, яку запропонував Дідьє Сорнетте і яка базується на фізичних, природних та соціальних моделях. Тобто фінансові ринки — не єдині системи з екстремальними подіями. Вони являють собою тільки один із можливих прикладів серед багатьох інших систем, які показують складну організацію та динаміку з тотожними поведінками. Такі системи, що складаються з великої кількості взаємодіючих частин, часто відкриті для середовища, яке їх оточує, самоорганізують свою внутрішню структуру та свою динаміку. Головна особливість складних систем полягає у можливості когерентної та широкомасштабної колективної поведінки з достатньо багатюю структурою, що знаходить вияв у результаті нелінійних взаємодій її складових. Тобто, ціле — це значно більше, ніж проста сума частин, які її складають (складна система не є лінійною сумою компонентів, які її складають). Існуюча думка стверджує, що найбільш складні системи не піддаються математичним аналітичним описам та можуть досліджуватися тільки через “численні експерименти”. У контексті теорії складних алгоритмів більшість складних систем вважаються, відносно їх обчислень, нездоланими, тобто — це єдиний спосіб робити висновки щодо їх еволюції, що фактично дасть змогу їм розвиватися за часом.

8.2.5. Методи аналізу та прогнозування фінансових ринків та їх критична оцінка

Як відомо, на сьогодні існує багато способів управління ризиками. На фінансових ринках найдавніший спосіб одночасно стає і найпростішим. Це — *“фундаментальний”* або фінансовий аналіз. Якщо курс якоїсь акції зростає, то шукають причину в компанії, яка емітувала дані акції, або у галузі, до якої належить дана компанія, та в економічній ситуації у цій галузі. Більш глибокі дослідження ризиків дають можливість не тільки виявити їх причину, а й спрогнозувати наступні зміни курсів. У цьому методі ключовою концепцією є — *“тому що”*. Курс акцій, облігацій, товарних опціонів і валюти змінюється, тому що на ринок достатньо часто впливають деякі зовнішні події або факти. Так, світові ціни на продукти харчування зростають, так як стрімко зростає чисельність населення на земній кулі, яке випереджає виробництво продуктів. Також погіршення кліматичних умов може спричинити неврожай, що вплине на ціни продуктів, а значить і на ціни цінних паперів. Відбуваються чисельні природні катаклізми, які призводять до значних руйнувань та фінансових втрат. Зростання або падіння ціни на нафту веде (за логікою міркувань більшості людей та економістів) до зростання або падіння курсу долара. Усі ці міркування мають здоровий глузд. До таких прогнозів часто удаються фінансові газети: вони повідомляють новини і будують за ступенем важливості все за принципом *“тому що”*. Фінансові фірми створили на основі цього методу окрему цвітучу галузь. Вони залучають тисячі фундаментальних аналітиків, які класифікуються як макроекономічні або секторні експерти (виконують аналіз “зверху-донизу” або “знизу-догори” відповідно). Такі фахівці надають всьому процесу вигляд цілісної системи, вказуючи, що компанія повинна казати своїм інвесторам. Тобто фундаментальний аналіз ґрунтується на такому припущенні: якщо відома причина, то можна спрогнозувати події та управляти ризиком.

Але у реальному світі не все так просто, так як справжні причини, зазвичай, не ясні. Найважливіша інформація часто буває невідома або навіть невізнана, як, наприклад, у випадку з російським дефолтом серпня 1998 р. Її можуть ховати або навмисно перекручувати, що й відбулося в історії з “пузирями” інтернет-бізнесу і корпоративними скандалами *Enron* та *Parmatal*, які луснули. Також її можуть неправильно тлумачити, так як тонкий ринковий механізм, що зв’язує зов-

нішні новини з цінами, причину й наслідок, загадковий, та як нам вважається, нелогічний. Погроза війни може призвести як до падіння, так і до зростання курсу долара. І зовсім нелогічним вважається зростання курсу долара майже до всіх валют світу (окрім єни) у той час, як справи американської економіки кепські, так як справи американської економіки кепські і вона весь час перебуває у ситуації дефолту.

Але яка з двох подій відбудеться у дійсності? Після того, як деякий факт відбудеться, він здається очевидним. Тобто минулі події фундаментальний аналіз відтворює дуже добре та і пояснює дуже добре, просто блискуче. Але до початку визначеного факту обидва результати здаються однаково можливими. Тоді постає питання, чи можна на цьому побудувати свою стратегію та оцінити ризик?

Пошук відповідей на ці питання спричинили серйозні дослідження вчених щодо впливу банкрутства провідних корпорацій на відповідні сегменти фінансової системи. Розглянемо деякі з таких досліджень. По-перше, це стосується банкрутства американської енергетичної компанії *Enron Corporation* та вплив його на ринок облігацій. У грудні 2001 р. ця компанія (була однією із семи найкрупніших корпорацій США) вимушена була зробити заяву щодо свого банкрутства після того, як стало відомо про фінансові махінації її керівництва, яке робило спробу приховати фінансовий стан компанії. Враховуючи масштаби банкрутства та важливість питань, які виявилися при аналізі бухгалтерської звітності, крах *Enron* суттєво вплинув на ринок облігацій. Внаслідок її банкрутства у багатьох інвесторів виникли сумніви щодо фінансових показників корпорацій з рейтингом *Baa* (*Baa* і вище — рейтинг *Moody's*), який присвоюється облігаціям з відносно низьким рівнем ризику неплатежу. Такі облігації називаються цінними паперами інвестиційного рівня. Облігації, які мають рейтинг нижче даного рівня, мають більш високий рівень неплатежу, їх називають спекулятивними облігаціями. Зростання ризику дефолту для облігацій з рейтингом *Baa* зробило їх менш привабливими за кожним значенням відсоткової ставки, що призвело до падіння попиту на облігації з даним рейтингом. На рис. 8.6 відображена залежність відсоткового спреда між облігаціями з високим і низьким кредитним ризиком від рівня дефолтів.

Тут пояснення зрозумілі. Але фінансові потрясіння 1980-х і 1990-х років примусило фінансистів, так само як і економістів переглянути свої погляди.



Рис. 8.6. Залежність відсоткового спреду між облігаціями з високим і низьким кредитним ризиком від рівня дефолтів

Другий за давністю (після фундаментального) вид аналізу — **“технічний”**. Так, у пошуку підказок, коли і що продавати та купувати, просіюють велику кількість даних про ціни та обсяги продаж, виявляють схеми їх змін (реальні або мінімальні), а також складають індикаторні діаграми. Таких фахівців називають **“чартістами”**, які користуються багатою термінологією: **“голова та плечі”**, **“прапориці”**, **“трикутники”** та ін. Дана дисципліна, яка залишалася в тіні протягом 1980-х років, набула популярність у 1990-ті роки, коли тисячі індивідів взяли за допомогою Інтернету торгувати акціями та обмінюватися професійними секретами. Але технічний аналіз добре працює на валютних ринках. На них усі просунуті **“форекс”**-фірми використовують технічний аналіз, щоб знайти в **“тікових”** (поточних) даних найбільшого та самого мінливого ринку світу **“рівні підтримки”**, **“розкиди цін”** та інші схеми. Обмінний курс фунта стерлінгів, долара або євро дійсно може наблизитися до прогнозу технічних аналітиків, а потім **“відскочити назад”**, якби вдарився у стіну, або **“стрибнути вперед”**, якби прорвавшись через перепону та прискорившись. Але в даному випадку аналітики просто **“устромяють”** замовникам свої результати: так як усі знають про рівні підтримки, тому і діють відповідно. Тут ми маємо справу з наївною вірою, що великі суми можуть переходити з рук у руки на основі такої фінансової астрології. Інколи

вона спрацьовує, але не може слугувати фундаментом для побудови глобальної системи управління ризиками.

Отже, “народилося” те, що у бізнес-школах називають “сучасними фінансами”. Цей напрям з’явився з теорії ймовірності та статистики. Його основна концепція полягає в тому, що ціни непередбачені, але їх коливання можна описати математичними законами випадку. Таким чином, ризик піддається вимірюванню та управлінню. Сьогодні цей підхід вже став хрестоматійним і його викладають у всіх вищих навчальних закладах світу. Як вважає Мандельброт, з підходом можна погодитися, але тільки до визначеного ступеня. На основі теорії “випадкових блукань” або *гіпотези ефективного ринку*, яка каже, що на ідеальному ринку вся інформація, яка відноситься до конкретного об’єкта, вже знайшла своє відображення у поточній ціні цінного паперу, економісти розробили доволі тонкий інструмент для аналізу ринку. Він вимірює “дисперсію” та “статистику бета” різних цінних паперів і класифікує інвестиційні портфелі за їх ймовірним ризиком. Відповідно до теорії Г. Марковіца, фондовий менеджер може скласти “ефективний” портфель цінних паперів для отримання цільової дохідності за заданим рівнем ризику. Але це є фінансовий еквівалент алхімії. Бажаєте заробити більше, але не особливо ризикуючи? Тоді за допомогою сучасного фінансового інструментарію змініть комбінацію нестійких та стабільних акцій або змініть співвідношення акцій, облігацій, готівки, або за допомогою цього інструментарію розробіть програму заохочення службовців фондовими опціями. Згадаємо й про “інтернет-бульки”, коли з інвесторами розраховувалися акціями. Теорія виглядає елегантно, але має дефекти, що на сьогодні очевидно для тих, хто у 1990-х і 2000-х роках пережив значні втрати та кілька періодів буму та краху. Тобто дана ортодоксальна теорія була заснована на двох ключових припущеннях: зміни цін статистично незалежні та розподіли нормальні.

8.2.6. Крахи як наслідки фінансових криз та чому щодо них необхідно непокоїтися

Розглянутий матеріал надає можливість зробити висновки, що крахи фінансових ринків — це важливі події, які надзвичайно цікаві як для практиків, так і для академічної науки. Для ділових компаній, трейдерів, інвесторів та населення опасіння краху — постійне джере-

ло напруження і реальна реалізація цієї події завжди руйнує життя деяких з них.

Більшість підходів до пояснення крахів шукають можливі механізми або ефекти, які працюють у дуже коротких масштабах часу (години, дні або тижні).

Водночас є науковці, які вважають, що основна причина краху визначається попередніми місяцями та роками, і виявляється у прогресивно зростаючій ринкової кооперативності або ефективних взаємодіях між гравцями фінансових ринків, що часто призводить до прискорювання зростання ринкових цін (утворення “бульок”). Відповідно до цієї “критичної” точки зору, описування динаміки падіння цін на фондових ринках та конкретних причин, які спричинили це падіння, — не найважливіша проблема. Руйнування відбувається тому, що ринки вступили у нестійку стадію і будь-яке незначне збурення або процес, можливо, спричинило порушення стабільності та крах (наприклад, банкрутство Промінвестбанку в Україні у 2007 р., коли в українській банківській системі розпочався ефект “доміно”), тобто крах визначається нестабільністю позиції. Конкретна причина краху є вторинна. Водночас зростання чутливості та збільшення нестійкості фінансового ринку поблизу критичної точки можуть пояснити спроби розкрити локальні причини руйнування. Тобто крахи “виношуються” ринком загалом як самоорганізуючий процес. У цьому контексті дійсна причина руйнування системи може бути названа **системною нестабільністю**.

Системна нестабільність завжди є великою головною біллю урядів, центральних банків та регулюючих органів. Один з провідних моральних авторитетів у сфері фінансових ризиків — Базельський комітет з питань банківського нагляду, радив, що “у вирішенні системних проблем необхідно буде враховувати, з одного боку, ризики довіри до фінансової системи та проблеми *“інфіцирування” стійких фінансових інститутів, а з іншого боку, потреби мінімізувати перекручування ринкових сигналів та ринкової дисципліни*”.

Тому головні питання, які необхідно вирішувати, це: які механізми лежать в основі крахів? Чи можна передбачити крах? Чи можна його контролювати? Або, чи можна мати на нього хоча б деякий вплив? Чи вказують крахи на існування фундаментальної нестійкості у світовій фінансовій структурі? Що можна змінити, щоб модифікувати або подавити дану нестабільність?

Крах жовтня 1987 р.

З відкриттям фондового ринку 14 жовтня 1987 р. та до його закриття 19 жовтня головні ринкові індекси США впали більше, ніж на 30 %. Окрім того, всі головні світові ринки також суттєво знизилися у цьому місяці. У національних валютних одиницях мінімальне зниження було в Австрії (-11,4 %), а максимальне — у Гонконгу (-45,8 %). З 23 основних індустриальних країн (Австралія, Австрія, Бельгія, Канада, Данія, Франція, Німеччина, Гонконг, Ірландія, Італія, Японія, Малайзія, Мексика, Нідерланди, Нова Зеландія, Норвегія, Сінгапур, Південна Африка, Іспанія, Швеція, Швейцарія, Велика Британія, США) 19 країн мали зниження більше, ніж на 20 %. Але США не були першими, де відбулося різке зниження. Азіатські ринки почали серйозно падати 19 жовтня 1987 р. (за їх часом), і це падіння знайшло своє відображення на ряді європейських ринків, у Північній Америці та Японії. Але більшість тих самих ринків мали суттєві, не менш серйозні зниження, наприкінці попереднього тижня. За виключенням США та Канади, інші ринки продовжували знижуватися до кінця жовтня та деякі з цих падінь були такої самої величини, як і великий крах 19 жовтня.

Були проведені великі дослідження причин виникнення цього краху. Спектр дослідження простягався від вивчення властивостей трейдингу в той період, до структури ринку. Варто зауважити, що сильне ринкове зниження у жовтні 1987 р. слідувало за безпрецедентним для багатьох країн зростанням фінансового (фондового) ринку протягом перших дев'яти місяців цього року. Деякі аналітики вважали, що реальною причиною жовтневих знижень були надуті ціни протягом більш раннього періоду, які й породили спекулятивну бульку, що обговорювалася. Ось деякі пояснення даних досліджень:

- комп'ютерний трейдинг — запрограмованість комп'ютерів таким чином, щоб автоматично генерувати великі ордери, коли виявлялося переважання деяких ринкових трендів, зокрема, прикази на продаж після появи перших втрат. Але протягом американського краху інші ринки акцій, у тому числі й ті, що не використовували комп'ютерний трейдинг, також впали, причому навіть більше, ніж американський ринок;
- похідні цінні папери — індексні ф'ючерси та похідні цінні папери повинні були пояснити збільшення мінливості, ризику та нестійкості американських ринків акцій. Але ні однієї з цих причин не існу-

вало на моменти попередніх ринкових потрясінь у 1914, 1929 та 1962 р.;

- низька ліквідність — великий потік ордерів на продаж не міг бути переварений механізмами існуючих фінансових ринків. Тобто, велика кількість звичайних акцій не можна було продати на Нью-Йоркській фондовій біржі до середини дня 19 жовтня. Така недостатня ліквідність дійсно могла значно впливати на величину падіння цін на акції, так як інвестори переоцінювали обсяг попиту. Але негативні відомості щодо ліквідності не можуть пояснити той факт, чому так багато людей вирішили водночас продавати акції (див. “ефект на-товпу”);

- торговельний та бюджетний дефіцит — третій квартал 1987 р. показав найбільший дефіцит торговельного балансу США з 1960 р., що разом з дефіцитом бюджету привів до думки, що ці дефіцити спричиняють падіння американських акцій порівняно до іноземних паперів. Але якщо найбільший дефіцит США був причиною краху, то чому впали й іноземні ринки? Логічно, якщо неочікувані зміни у торговельному дефіциті є поганою новиною для однієї країни, то це добра новина для її торгового партнера;

- завищена оцінка — багато аналітиків погоджуються, що ціни на акції на американських ринках були значно завищені. Але коли коефіцієнти P/E та ціна/дивіденд знаходилися на своїх історичних максимальних рівнях, такі самі значення даних коефіцієнтів можна було спостерігати у 1960–1072 рр., коли не відбувалося ніяких крахів. Схоже, що завищена оцінка не кожного разу спричиняє кризу.

Інші потенційні причини краху зачіпають аспекти комп'ютерної торгівлі. Але ретельний та системний аналіз багатомірних кореляцій та множинних регресій даних факторів не показує об'єктивної причини, що призвела до краху. Найчіткіше твердження полягає у тому, що найбільш статистично значущі зміни у жовтневому руйнуванні можуть бути нормальною реакцією ринку акцій кожної країни на рух світового ринку. Таким чином був сконструйований індекс світового ринку, який впав до 73,6 на 30 жовтня. Важливим результатом було виявлення статистичних співвідношень між ним та щомісячним доходом кожної країни у період з 1981 р. до місяця, який був попередній до краху. Така кореляція знімає вплив інституціональних характеристик ринку, що сигналізує відносно можливості існування тонкої, але значної у світовому масштабі, кооперативності у часі, що існує до краху.

Незважаючи на трагедії, які завжди супроводжують крах на фінансових ринках, існує зростаюча кількість теоретичних робіт, які розглядають крах як складову звичайних щоденних змін ціни. Такі роботи теоретично ґрунтуються на деяких областях теорії складних систем, які дають можливість стверджувати, що у варіаціях ринкових цін акцій не існує характерних масштабів. Тому можна стверджувати, що значне падіння цін (яке називається крахами) — ніщо у порівнянні з малими варіаціями цін від'ємного значення, які, на жаль, відбуваються постійно.

8.2.7. Зворотні зв'язки та самоорганізація в економіці

Розуміння важливості зворотних зв'язків для оцінювання надзвичайно складних влаштованих економічних систем пов'язано з джерелами економічної науки. І дійсно, теорія загальної рівноваги є нічим іншим, як формалізація ідей, що “в економіці все взаємопов'язано”. Історичні корні та найбільш яскравий синтез цієї ідеї містяться у праці XVIII ст., яку написав шотландець Адам Сміт. Він у своїй праці “Дослідження природи та причини багатства народів” висунув радикальну для того часу ідею, що егоїстичні та пожадливі індивідууми, якщо їм дозволити безконтрольно добиватися своїх цілей, почнуть взаємодіяти між собою, створюючи тим самим більш багате суспільство, як би їх спрямовувала “небачена рука”. Сміт так і не зміг доказати існування такої “небаченої руки”. І не всі економісти погодилися з цією оптимістичною тезою. Так, Томас Мальтус вважав, що люди наплодять стільки дітей, що спричинять перенаселення планети. Карл Маркс вважав, що капіталісти стануть такими пожадливими, що спричинять крах суспільства. Але всі вони поділяли погляди Сміта, який вважав економіку процесом вивчення людей, які прямують для збільшення свого добробуту. У 1954 р. Ерроу К. та Дебрью Ж. за суттю математично доказали існування небаченої руки за Адамом Смітом. З тих пір цей доказ “загальної рівноваги”, який побудований на дуже обмежених уявленнях щодо ідеалізованого світу, слугує основною підпорою у процесі навчання майбутніх дипломованих економістів.

Найважливішим у цьому аналізі була теорія гри з її розбором ситуацій, як, наприклад, при грі у покер або шахи, де гравці змушені приймати рішення на основі припущень щодо наступних дій противника. Теорія гри вперше була застосована в економіці у 40-х роках

XX ст. математиком Дж. фон Нейманом (чий теоретичні прозріння зробили можливим створення комп'ютера) та економістом О. Монгенштерном. З того часу стандартна економіка та соціологія порівнюють модель поведінки людського індивідуума з логічною машиною загального призначення. Усі задачі з прийняття рішень, незалежно від їх контексту, являють собою пошук найоптимальнішого рішення, яке підпадає під зовнішні обмеження з боку фізичного середовища або дій у відповідь інших індивідів. Ця основна догма є стрижнем економічних курсів, які читаються в університетах, але студентам часто буває важко її засвоїти. Більшість з них не спроможна вивчити цей постулат. Така ідеалізація зручна для розробки когерентних теоретичних структур та містить багато розумових висновків.

Але це погане відображення реальності, так як багато з людей не свідомі в питаннях економічної оптимізації. Адам Сміт вважав, що це зовсім не означає, що люди можуть ефективно функціонувати за реальними соціальними та економічними контактами, оскільки вони володіють природним інтуїтивним механізмом — модулями пам'яті, які чудово слугують їм у процесі щоденних контактів між собою та які дають змогу прорахувати ситуації, наміри та можливі варіанти реакції у відповідь інших індивідів без застосування вивчених методів глибокого, когнітивного аналізу. Цей факт був встановлений у ході експериментів, які були проведені великою групою економістів-дослідників (більше 1500 робіт) у галузі експериментальної економіки. Неперевірена теорія є тільки гіпотезою, а наука вимагає розширення знання людей щодо речей шляхом перевірки гіпотез. Своєю чергою, більшу частину традиційної економічної теорії можна назвати "еклектичною теорією". Вона приймається (або відкидається) залежно від авторитету, традиції або міркувань щодо існуючих припущень, а не на основі проходження жорсткого та скрупульозного процесу моделювання, який можна повторити. Сотні експериментів з моделювання ринків показали критичну важливість контактів, які повторюються за участю підсвідомих рішень, що необхідні для вироблення очевидної раціональності при вирішенні проблем, які регламентуються правилами.

Як зазначалося, тезис відносно того, що економічні суб'єкти можуть непередбачено досягати ефективних результатів, був основним принципом, сформульованим А. Смітом. Дійсно, у багатьох експериментах з моделювання ринкових систем погано поінформовані, схильні до помилок та незрозумілі суб'єкти, які контактують між со-

бою на основі встановлених торгових правил та створюють соціальні алгоритми з максимізації матеріальних цінностей, які явно наближують до оптимальних результатів, що, як традиційно вважалося, можна було отримати тільки на основі повної інформації та за допомогою когнітивно-раціональних особливостей.

У багатьох роботах з експериментальної економіки теорія раціональних очікувань слугувала мірою для перевірки інформаційної ефективності ринкових систем, які моделюються. Експерименти з моделювання ринків за участю як інсайдерів, так і непоінформованих трейдерів показали, що рівноважні ціни після кількох повторень експериментів дійсно виявляють інсайдерську інформацію, наводячи на думку, що ринки ефективно розповсюджують будь-яку інформацію. Але ці результати досягаються не завжди, так як для цього необхідне виконання відповідних умов.

Як зауважив на основі своїх досліджень лауреат Нобелівської премії в галузі фізики твердого тіла Ф. Андерсен: “Психологія — це не прикладна біологія, а біологія — не прикладна хімія”.

Особливості емпіричної економіки вчать людей, що ринкові сили можуть видавати велику кількість вад, проблем та парадоксів, які залежать від багатьох компонентів, яких дійсно вистачає у реальних життєвих ситуаціях, — це:

- торговельні правила ринкових інститутів, схоже, мають важливе значення для реалізації ефективних ринків. Неадекватні методи ціноутворення можуть призвести до повільного та неефективного досягнення рівноважної ціни або навіть розходження з нею;
- забезпечення суб'єктів повною інформацією не тільки не усконалює ринкову конкуренцію, а й може нашкодити їй. Дійсно, коли у людей є повна інформація, вони можуть визначити велику кількість своїх корисних варіантів, ніж в умовах конкурентної рівноваги, і в спробі здійснити їх користуватимуться стратегією покарання, що буде затримувати досягнення рівноваги;
- немає впевненості в тому, що публічне повідомлення спричинить у гравців ринку однакові очікування, оскільки кожний суб'єкт все ще може залишатися невпевненим відносно того, як дана інформація буде використана рештою гравців ринку;
- дослідження показують, що люди вважають несправедливим, коли фірми піднімають ціни та збільшують свої доходи у відповідь на визначені зміни обставин, які оточують, і які не виправдують підйом цін. У таких умовах економічна теорія передбачає виникнення дефі-

цитів, зростання цін до нових ринкових рівнів та, у підсумку, збільшення виробництва;

- ціни за експериментальними моделями фондових ринків мають тенденцію роздуватися у вигляді “бульки”, а потім падати до рівнів, які можна порівняти з дивідендами, що сплачені наприкінці строку обороту даного активу. Було встановлено, що введення в експериментальну модель ф'ючерсного ринку, який дає можливість учасникам отримувати інформацію щодо майбутніх цін акцій, зменшує такі “бульки” під час експериментів;
- в експериментах з моделювання штучних ринків досвід трейдерів відіграє першу роль в утворенні “бульок” та їх краху;
- феномен “стадності” також можна віднести до прикладу невдалого ринку, так як він веде до значного відхилення від “фундаментальних” або “рівноважних” цін.

Ці дослідження стали основою для багатьох новаторських підходів, які шукають способи, за якими раціональні поведінки могли би привести до практично оптимальним ринковим системам. Ще одним важливим кроком стало введення поняття так званої “інформаційної асиметрії”, що описує ситуації, в яких учасники угоди володіють різними обсягами інформації. Теорія “інформаційної асиметрії”, тобто ситуації, коли люди не рівні відносно якості та обсягу інформації, що використовуються ними для прийняття рішень, почала розвиватися у 70-х роках ХХ ст. в якості пояснення поведінки фінансових ринків, які дійсно надзвичайно чутливі до інформаційних труднощів.

На сьогодні економіка відійшла від застарілих догм минулого та вступила у цікавий мир дослідницьких можливостей, які вивчають недосконалість ринків, обмежену раціональність, різні види та форми поведінки та навіть психологію. Математичні моделі, які складають основу академічної економіки, у даний час зміщуються від загальної рівноваги, в умовах якої все функціонує найкращим чином, до множинної рівноваги та незбалансованості, за якими ринкова система може працювати не кращим чином. У результаті був отриманий узагальнюючий висновок — економіка та фондовий ринок є самоорганізуючими системами.

“Стадна” поведінка, ефект “натовпу” та сили наслідування

В обговореннях та дослідженнях щодо суспільних наук (які вивчають людське суспільство) традиційно притримуються двох проти-

лежних підходів: перший прямує до об'єктивності, а другий — є більш інтерпретаційний та описовий.

Перший підхід робить спробу розглядати “соціальні фактори” як матеріальні речі та шукає приклади, коли поведінка груп людей дуже схожа на поведінку неживої субстанції, наприклад, поведінка у на-товпі, чергах, дорожніх пробках, на змаганнях, атракціонах, під час заворушень та на ринках.

На відміну від першого, другий підхід спрямовується (наскільки це можливо) відрізнити поведінку соціальних агентів від поведінки неживої субстанції. У межах цього підходу вважається, що притаманні людям такі властивості, як свідомість, рефлексії, поняття, мораль та історичний досвід не дають змоги їм переводити до гуманітарної галузі кількісні методи, які створені фізичними, технічними та іншими, більш загальними природними науками.

В останні роки спостерігається створення на основі економічних та фінансових досліджень єдину концепцію, що містить в собі концепцію суспільних наук, які ґрунтуються на уявленнях, що ринки є відображенням думок, емоцій та дій конкретних людей, а не ідеалізованого економічного інвестора, який опирається на теорії ефективного ринку та випадкових блукань. Ця ідея була відображена у знаменитому твердженні Кейнса, що більша частина інвестиційних рішень — “можна вважати ні чим іншим, як проявлення тваринних індиктів — спонтанного бажання діяти, щоби не залишатися пасивним, а не результатом зваженого середнього з можливих переваг, які помножені на число потенційних варіантів”. Реальний інвестор може мати наміри бути раціональним та може робити спробу оптимізувати свої дії, але цим намірам до раціональності будуть заважати когнітивні пристрасті, емоційні виверти та соціальний вплив.

“Біхевіористичне фінансування” стає розширеним полем досліджень з використанням психологічних, соціологічних та інших біхевіористичних теорій, які мають мету пояснити поведінку інвесторів та фінансових менеджерів. Вважається, що поведінка фінансових ринків є результатом відношень до ризику, які коливаються, неоднорідного інформаційного забезпечення, когнітивних помилок, самоконтролю або відсутності такого, жалкування при прийнятті фінансових рішень та впливу масової психології. В основі рецептів, які розроблені за останні десятиріччя технічними аналітиками, лежать уявлення щодо крихкості людської раціональності та віра у такі факти, як страх та жадібність. Тобто люди поводяться не так, як хотілося

би у раціональній економіці. Існує точка зору, що замість раціонального оцінювання наслідків подій, у людей спостерігається когнітивний розрив: вони завищують оцінку нових ризиків та мимохідь занижують оцінку вже знайомим ризикам. Було виявлено, що суб'єкти погоджуються заплатити, наприклад, за річ, яка куплена у престижному готелі, ніж у бакалійній лавці. У цьому випадку вони вважають несправедливим платити одну й ту саму ціну за однакову річ. Це порушує закон єдиної ціни, який каже, що одна і та сама річ повинна коштувати однаково, але не дає змоги зробити висновок, що люди більше хвилюються, щоб з ними поводитися так, як вони хочуть, а не фактична вартість того, за що вони сплачують. Це було перевірено і на інших фактах.

Важливим відкриттям, яке розвilo принцип рамочного підходу, стала теорія “ментальної оцінки” ризиків. Рамочний підхід стверджує, що позиціонування можливих варіантів визначає кінцевий результат. Теорія “ментальної оцінки” стверджує, що люди виробляють власні рамки, і межі цих рамок непомітно впливають на їх результат. Наприклад, багато людей розподіляють свої гроші за різними статтями, такими як “поточний дохід” та “накопичення”, припускаючи з кожної витрати на визначені потреби. У застосуванні до фондового ринку було помічено, що деякі моделі поведінки, наприклад “категоризація”, можуть створювати умови для арбітражу. Ще одне відхилення, яке називається “гіперболічним дисконтуванням”, відноситься до змін переваг. Наприклад, коли люди очікують гроші, але ще їх не отримали, вони у змозі планувати та достатньо раціонально, яку частку даних грошей вони витратять одразу, а яку — відкладуть. Це погоджується з економічною теорією, яка приписує цю властивість скромним спонуканням. Люди схильні накопичувати гроші та відкладати витрати. Але коли гроші надходять, сила волі здає і гроші часто витрачаються негайно. Такі спонукання, які ігноруються неокласичною економікою, мають важливі наслідки, особливо при прийнятті інвесторами рішень з використання накопичень, які створювалися протягом всього життя.

Одним із найпотужніших винаходів у психології спонукань є висновок щодо надто великої самовпевненості людей.

Що стосується стадності, то значним виявом у цьому контексті є переоцінка людьми надійності їх знань та можливостей. Багато людей також оцінюють вище середнього свої здібності ладити з іншими людьми. Така самовпевненість зростає у сферах діяльності, де люди

самі оцінюють свої здібності, не маючи можливості на основі порівняння визначити свій фактичний рівень здібності до прогнозування. Схоже, це дає можливість зробити важливий крок до розуміння рішень управлінського персоналу щодо розвитку компанії та зовнішніх придбань, а також активності управлінського апарату більшості фондів. Теорія надзвичайної самовпевненості припускає, що всі менеджери вірять у свою здатність визначати безпрограшні варіанти.

Зростає кількість емпіричних даних, які підтверджують існування на спекулятивних ринках стадної поведінки або ефекту “натовпу”, що ретельно задокументовано у книзі Шиллера (*Shiller*) та відповідних посиланнях до цієї книги. Як стверджується, стадна поведінка часто знаходить вияв, коли велика кількість людей здійснює однакові дії, так як вони наслідують діям інших. Термін “стадо”, безумовно, відноситься до схожої поведінки групи тварин. В останні роки фізики показали, що більшу частину виявів стадної поведінки можна пояснити діями простих законів взаємодії між тваринами. Що стосується людей, то тут є велика черга аналогій між людськими групами та живою матерією.

Стадність простежується у багатьох видах економічної діяльності, таких як розробка рекомендацій з інвестування (“не піддавайся ефекту натовпу”), у поведінки цін ІРО, тобто акцій при первинному розміщенні, химерах та звичаях, прогнозуванні прибутку, корпоративному консерватизмі та управлінні дорученим інвестиційним портфелем. Дослідники вивчають мотиви спонукання, які випробовуються аналітиками у сфері інвестицій під час вирішення питання, чи треба приєднуватися до більшості. Особливо їх цікавить, чи впливає на ймовірність вияву стадності економічні умови та індивідуальні риси характеру суб’єкта. Незважаючи на те, що із суспільної точки зору стадна поведінка є неефективною, з точки зору менеджерів, які хвилюються за свою репутацію на ринку праці, вона може бути раціональною та відбуватися у вигляді інформаційного каскаду. Тобто ситуації, в якій кожна наступна діюча особа, опираючись на спостереження за іншими, вибирає варіант дій, відмінний від його або її власних сигналів. Наприклад, було встановлено, що вияви стадності у публікаціях з інвестування, які рекомендовані, зменшуються за мірою збільшення надійності власної інформації. І чим менше у людини інформації, тим сильнішими є спонукання слідувати загальній тенденції.

Дослідження стадності у сфері фінансування можна поділити таким чином, але це поділення не має взаємовиключаючого характеру.

Інформаційні каскади — відбуваються, коли індивідууми недооцінюють наявну в них інформацію та замість цього стрибають на сходинок потягу, який уходить, наслідуючи діям індивідуумів, які це зробили раніше. Тобто, вони відбуваються тоді, коли наявна агрегована інформація стає настільки такою, яка придушує, що шматок власної інформації, який є в окремого індивідуума, не має достатньої сили для протидії діям натовпу, а не діяти на основі власної інформації. Якщо такий сценарій захопить одного індивідуума, то скоріш за все, захопить й інших, які діють після нього. Такий ефект доміно часто називають каскадом. Для розвитку інформаційного каскаду необхідні дві умови: 1) послідовні рішення діючих осіб, які спостерігають рішення (але не інформацію) попередніх діючих осіб; 2) обмежений простір дії, яка відбувається.

Репутаційна стадність — як і каскади виявляється, коли індивідуум вирішує проігнорувати власну інформацію та слідувати діям інших індивідуумів, які це зробили раніше. Але моделі репутаційної стадності мають додатковий прошарок слідування, який виникає на позитивній характеристиці репутації особистості, яка отримана в процесі роботи в колективі або на виборі визначеного проекту. Дослідження показали, що вік прогнозіста відіграє позитивну роль за абсолютним розходженням його прогнозу з міркуванням решти групи. Цей факт був інтерпретований як свідчення того, що за мірою збільшення віку прогнозіста, передумовочні міркування інших експертів щодо його здібностей у прогнозуванні стають більш високими, отже, у цього прогнозіста зменшується кількість спонукаючих мотивів виявляти стадність разом з групою. Проте внутрішнє бажання відкинути власну інформацію та замість цього копіювати лідера ринку зростає разом із зростанням репутації, так як прогнозіст спрямовує зусилля на захист своєї поточної репутації та рівня заробітної платні.

Аналітична стадність — виявляється, коли аналітик вирішує проаналізувати інформацію, яку, як він вважає, будуть аналізувати й інші. У цього аналітика є бажання першим використати дану інформацію, але він може отримати прибуток від інвестицій тільки у тому випадку, якщо інші інвестори підуть за ним, та будуть штовхати ціну активу у напрямі, який прогнозував перший аналітик. У протилежному випадку, на руках першого аналітика може бути папір, який ця людина не зможе продати із зиском.

Емпірична стадність — охоплює вияви “стадності”, які спостерігалися багатьма дослідниками, але її неможливо віднести до конкрет-

ної моделі або надати пояснення. Свідчень стадності та групування пенсійних фондів, фондів взаємних інвестицій та інституціональних інвесторів дійсно багато, а виявляється вона у диспропорційній участі інвесторів у покупці, або, навпаки, продажах одного й того самого паперу. У роботах дослідників наведено припущення, що групування може бути результатом ірраціонального міркування, яке також має назву “інвестування на позитивному зворотному зв’язку”. Наприклад, покупка акцій, які показали добре зростання у минулому, або ж повторення моделі покупки та продажу, які широко використовувалися у минулих періодах.

У літературі є багато описів випадків стадності та детальніше можна ознайомитися з цим явищем у спеціальних публікаціях.

На основі проведеного аналізу доходимо висновку, що кризи та крахи напряду або опосереднено залежать від поведінки та дій відповідних груп людей. Тобто такі дії можуть організувати хаос у будь-якій сфері, який спрямований та управляється відповідними групами людей.

8.2.8. Моделювання фінансових “бульок” та ринкових крахів

Знання можна закодувати за допомогою моделей. Модель — це штучно створений набір правил, рисунків та алгоритмів, які забезпечують людей корисними уявленнями світу почувань та їх образів. Як стверджують філософи, реальність людям недоступна, люди розуміють її тільки у тих виявах, регулярність яких використовується для визначення правил, що за широким застосуванням стають “законами природи”. З розвитком науки дані знання перевіряються, розвиваються та змінюють свій вид за мірою того, як межі пізнання відсуваються все далі та далі.

Так як і книга, модель може бути переконлива — вона може звучати правдоподібно, якщо співпадає з досвідом людей та знаннями щодо світу. Люди задають питання, наскільки модель заснована на спостереженнях та вимірюванні явища, яке досліджується, що в ній є наслідком компетентного висновку, а що — тільки умовність. Єдиним виключенням з цього правила є положення, яке стосується замкнених систем, що засновані тільки на математиці та логіці. Природні системи відкриті, знання людей щодо них завжди неповні і, у кращому випадку, приблизні.

Моделі, зазвичай, формулюються математиками. Мова моделі чітко формулює ідеї та спрямовує думки людей. Вона озброює їх логічними висновками, даючи змогу ідеям слідувати від посилки до розумового висновку.

Послідовне моделювання фінансових ринків залишається відкритою та суперечною проблемою. Щоб зрозуміти його сутність, необхідний простий, економічно ймовірнісний математичний підхід до моделювання ринку. Існуючі підходи до моделювання фінансових ринків різноманітні, літератури за цією темою багато. Значний прогрес у розумінні фінансових ринків та управлінні фінансовими ризиками був досягнутий Марковіцем (портфельна теорія), Шарпом (модель оцінювання основних фондів), Лінтнером (який розвив теорію Шарпа), Мертоном, Блеком і Шоулзом (теорія оцінювання опціонів та хеджування ризиків), Россом (теорія арбітражних операцій), Коксом, Інгерзоллем і Россом (теорія процентної ставки), і це тільки названі значні події у розвитку теорії фінансових ринків, з якими читач може ознайомитися у працях даних авторів.

8.2.9. Напрями розвитку методів прогнозування критичних подій на фінансових ринках

У XVII ст. Паскаль і Ферма розробили теорію ймовірності. Але підґрунтя сучасної фінансової теорії, як вважається, заклав французький математик Луї Башельє, який зробив наступний крок за фундаментальним аналізом, розповсюдивши теорію ймовірності на французькі облігації. Його основну модель, яка близька до теорії Паскаля і Ферма, часто називають “випадковим блуканням”. У цій моделі постулюється те, що ціни з рівною ймовірністю можуть піднятися або впасти тотожно тому, як і при підкиданні монети з рівною ймовірністю може впасти орел або решка. Тому все те, що відбувається на фондових ринках, є статичною величиною, тобто деякий фонний (білий) шум і амплітуда коливань цін на фондовому ринку доступна для вимірювання.

Великий німецький математик Карл Фрідріх Гаус також вніс значний вклад у розвиток теорії розподілу ймовірності. Відома його крива розподілу ймовірностей, яка має форму симетричної параболи (або як кажуть “коло кола”). Крива Гауса описує розподіл величин у різних ситуаціях, які зустрічаються в житті і які цікаві для математи-

ки. Наприклад, результат підкидання монети, результат розподілу коефіцієнта інтелектуального розвитку (*IQ*) для характеристики розумового розподілу у вищих навчальних закладах студентів тощо. Необхідно пам'ятати, що у будь-який момент може відбутися надзвичайна подія. Наприклад, при підкиданні монети протягом деякого часу може випадати тільки орел, або у вищому навчальному закладі можуть бути виключно студенти з низьким інтелектом. Але протягом тривалого часу можна розраховувати на середнє значення: середній рівень інтелекту, середній фінансовий результат та ін. З даних міркувань не виключається і вплив зовнішніх чинників, який неможливо точно передбачити, і тому залишається теорія ймовірності.

Для розширеного варіанта моделі Башельє використовується назва “*гіпотези ефективного ринку*” Юджина Ф. Фама. У ній стверджується, що на ідеальному ринку вся відома інформація одразу знаходить своє відображення у поточних цінах цінних паперів. Вчорашні зміни не впливають на сьогоднішні, а сьогоднішні не впливають на завтрашні. Тобто кожна нова зміна ціни не залежить від попередньої.

Гіпотеза ефективного ринку (*Efficient market hypothesis — EМH*) розглядає реакцію ринкових цін на фінансову та іншу інформацію. Основою цієї гіпотези служить теорія “*випадкових блукань*”, яка стверджує, що у будь-який заданий момент часу у майбутньому розмір і напрям наступної зміни цін відбувається довільно і не має відношення до тієї інформації, що існує на даний момент часу про інвестиції. Похідною від неї є гіпотеза, відома як слабка форма *EMH*, згідно якої поточні ціни повністю відображають інформацію, що міститься у тимчасових рядах цін. У своїй напівміцній формі *EMH* передбачає, що ціни повністю враховують всю доступну суспільству інформацію. Міцна форма *EMH* відстоює точку зору, згідно якої ціни відображають навіть так звану, конфіденційну — “*внутрішню інформацію*”, тобто всю інформацію, включаючи недоступну для широкого кола. Усі форми *EMH* піддавалися багаточисельним та інтенсивним емпіричним перевіркам, у результаті яких були отримані докази на користь слабкої і напівсильної форм *EMH*.

Три моменти на підтримку гіпотези напівміцної форми *EMH* виокремили Дж. Лорі і М. Гамільтон: 1) поділ активів на частини ще не гарантує здобуття додаткового прибутку для інвесторів; 2) вторинна пропозиція цінних паперів для продажу знижує їх ринкову вартість, оскільки породжує уявлення про те, що продають особи, обізнані

про негативні чинники; 3) зростання доходу може бути передбаченим, виходячи з вартості цінних паперів підприємства ще до того, як буде представлений його звіт про річний прибуток. Практика показала, що жодне з цих тверджень не суперечить інтуїції аналітиків і учасників ринку.

Значний вклад у теорію інвестування й управління ризиком вніс Г. Марковіц, який звернувся до проблеми формування портфеля активу, що приносить дохід, який можна оцінити з аналітичної точки зору. Він довів, що поряд з очікуваним доходом від цінних паперів необхідно розглядати ризик, а також розробив формальну модель взаємозв'язку між ризиком і нормою прибутку з метою виміру впливу цих чинників на вибір інвестора. Г. Марковіц починає розгляд своєї теорії із зауваження про те, що майбутня норма прибутку за цінними паперами може бути, в принципі, оцінена, а ризик він прирівнює до міри мінливості у розподілі прибутку. Він також довів, що за певних умов між ризиком і доходом існує лінійна залежність. На підставі використання співвідношення між цими змінними Г. Марковіц розробив схему визначення кількості цінних паперів кожного виду при формуванні інвестиційного портфеля. Цей підхід дає інвесторові можливість знайти компромісне рішення між ризиком і доходом. У своїй теорії Г. Марковіц виходив з того припущення, що раціональний інвестор чинитиме опір збільшенню ризику без відповідного пропорційного збільшення доходу.

Взаємозв'язок між бухгалтерським і ринковим підходом до виміру ризику свідчать дослідження, проведені в США професорами В. Бівер, Р. Кеттлер і М. Шолес, які показали, що такі бухгалтерські методи визначення ризику, як розрахунки коефіцієнтів дивідендного виходу, капіталізації, покриття і приросту активів відбиваються на ринкових вимірниках ризику, до яких відноситься *бета-коефіцієнт* (*чинник-бета* або *β-коефіцієнт*). Вони також зробили висновок про те, що “стратегія ранжування портфелів активів за мірою їх бухгалтерського ризику за своєю сутністю еквівалентна стратегії ранжування тих самих портфелів за мірою їх ринкового ризику”.

Р. Бовмен проілюстрував теоретичне положення про взаємозв'язок між систематичним ризиком і часткою позичкових засобів у капіталі підприємства й іншими бухгалтерськими вимірниками ризику.

Б. Розенберг першим використав “*фундаментальні бета-коефіцієнти*”, що є функцією показників діяльності підприємства, які зміню-

ються: його доходів, фінансової структури, темпів зростання та ін. У. Шарп і Дж. Ліптнер розширили теорію портфеля активів, створивши модель оцінювання капітальних активів (*Capital Asset Pricing Model* — *CAPM*), яка пояснює, яким чином капітальні активи оцінюються так, щоб забезпечувати інвесторові велику норму прибутку за більший ризик. Вона ґрунтується на припущенні, що інвестори прагнуть так сформувати свій портфель, щоб він давав максимально можливий прибуток за конкретним рівнем ризику.

На основі цих теорій економісти розробили тонкий інструментарій для аналізу фінансових ринків (фондових ринків або ринків цінних паперів). Вони вимірюють “дисперсію” і “статистику бета-коефіцієнта” (бета-коефіцієнт вважається вимірником ризику акцій) та класифікують інвестиційні портфелі за їх ймовірним ризиком. Відповідно до теорії інвестиційного портфеля фондові менеджери можуть сформувати “ефективні” портфелі цінних паперів. З даних ефективних портфелів вибираються “оптимальні” інвестиційні портфелі для отримання цільової дохідності (прибутковості) за заданим рівнем ризику. Теорія виглядає елегантно і читається в усіх вищих навчальних закладах світу. Але як показала реальність, вона має дефекти, що на сьогодні є очевидним для тих, хто у 90-х роках ХХ ст. пережив кілька періодів буму і крахів.

Стара фінансова ортодоксальність була заснована на двох основних припущеннях моделі Башельє — зміни цін статистично незалежні та розподіл нормальний. Але як вважає *Мандельброт*, зміни цін не є незалежними одні від інших і серії фінансових цін мають свого роду “пам’ять”. Тобто сьогоднішнє впливає на завтрашнє, і якщо сьогодні на ринку помічений значний стрибок цін догори або донизу, то існує велика ймовірність того, що і на наступний день можна чекати такі самі різкі зміни. Цінові зміни дуже далекі і від кривої Гауса, що також не погоджується з ортодоксальними поглядами. У реальності крива Гауса дуже погано описує фактичні дані.

Наведені раніше сумніви привели фінансову галузь до розробки інших методів аналізу, одним із яких є фрактальний аналіз, що базується на аналізі турбулентності повітряних мас. На його основі була розроблена фрактальна теорія фінансових ринків на основі фрактальної математики.

Мандельброт назвав свій інструмент аналізу фрактальною та мультифрактальною геометрією. Цей інструмент передбачений для дослідження нерівного, неупорядкованого, вищербного. “Фракталь-

на” походить від *fractus*, причетність минулого часу, утвореного від дієслова *frangere* — *ломати*. Фрактальну геометрію почали розглядати як “природну”. На сьогодні вона використовується для вирішення різноманітних завдань. Метод фрактальної геометрії став частковим інструментарієм гідроаеромеханіки, гідрології та метеорології. Фрактал — це структура або форма, частини якої повторюють ціле. Даний інструментарій був спроектований також і на побудову фінансових фракталів.

Наведені теорії проходять опробування у реальній дійсності і час показав або показує їх життєздатність. Але всі ринки й інструменти створені групами людей для досягнення своїх відповідних цілей. Одна з таких цілей є їхнє збагачення, що може входити у протиріччя з вимогами всього суспільства. Про це свідчать постійні кризи і крахи економік і ринків. Тобто, теорія саморегулювання починає неспрацьовувати через збільшення складності світової фінансової системи і ринків. Тому функціонування фінансових ринків потребує змін в їх адміністративному регулюванні.

8.2.10. Співпраця урядів та центробанків щодо переборювання світової фінансової кризи 2008–2010 рр.

Чинниками, які провокували кризи 1930, 1987, 1998 р., та світову фінансову кризу 2008–2013 рр., знову повторюються. Мабуть зародження кризи 2008-2013 рр. можна було б попередити, або значно пом’якшити, якби провідні країни світу своєчасно здійснювали превентивні заходи. Але не все так просто, так як окрім економік США і ЄС існують і такі економіки, які стрімко розвиваються за рахунок інших економік, користуючись пільгами, що надавалися як країнам, які розвиваються. Це економіки Китаю, Індії, Бразилії та інших країн, які на сьогодні значно впливають на поведінку світової грошової одиниці — долара США. Насамперед, поведінка Китаю, економіка якого за масштабом вийшла на друге місце у світі після економіки США. Уряд Китаю постійно маніпулює із своєю валютою для підтримки своїх експортерів. Для переборювання нестійкості світової фінансової системи змусило країни “великої сімки” запросити спочатку для участі у фінансових самітах з її проблем Росію, а коли криза набрала світового масштабу, то ще й уряди 12 країн, які мають на сьогодні

вплив на світову економіку – Китаю, Індії, Бразилії, Аргентини, Мексики та ін. Необхідно зауважити, що хоча зустрічі і були необхідні та мали велике значення для вироблення єдиної стратегії для переборювання кризових явищ на основі домовленостей країн-учасниць, але ці домовленості не виконуються, про що свідчить “війна” валютних курсів, яка почалася у 2010 р. Про це також свідчать останні факти, коли провідні країни-експортери почали змагатися у знеціненні своїх національних валют для підтримки експорту та зменшення дефіциту платіжного балансу. На саміті у Сеулі країн “великої двадцятки” (G20), який відбувся у листопаді 2010 р., мали намірі покласти кінець “валютним війнам”. Напередодні цієї зустрічі глави Мінфінів і Центробанків G20 зробили спробу домовитися щодо заходів стабілізації курсів національних валют, тобто максимально наблизити позиції країн у питаннях валютної політики. Але ця спроба потерпіла невдачу, так як ряд великих економік (насамперед США) в останній час змушені були здійснювати кроки щодо стримування спекулятивного зростання курсу національних валют. Наприклад, в Японії, яка експортно-орієнтована, постійне зростання єни погрожує розоренням японських компаній-експортерів. Це змусило фінансову владу Японії на валютні інтервенції. Бразилія теж погрожувала слідувати такому прикладу. А Китай зовсім відмовився переоцінювати свій юань, звинувачуючи грошово-кредитну політику США у негативному впливі на світову економіку. Зрозуміло, що в економіці все взаємопов’язано, десь прибуває, але за рахунок цього десь убуває. Для переборювання наслідків світової фінансової кризи були необхідні жорсткі заходи. Але замість конкретного алгоритму дій підсумкове комюніке зафіксувало тільки загальні слова. Так, країни, які розвиваються і які володіють валютними резервними валютами, повинні були ретельно відслідковувати нестабільність і безладні стрибки валютних курсів для їх попередження. Це повинно було зменшити ризики сильної волатильності потоків капіталу на ринках країн, які розвиваються. Передбачувалося активізацію зусиль щодо сприяння розвитку стабільної і працюючої міжнародної валютної системи. Для запобігання великих перетоків капіталу, країни “двадцятки” зобов’язалися стежити за своїми платіжними балансами. Тут виникає питання, що раніше за ним не стежили? Так, рівень дисбалансів припускається встановлювати у межах спільного процесу оцінювання на основі особливостей національних економік. На зустрічі деякі учасники – міністри фінансів та глави Центробанків пропонували встановити орієнтири змін поточ-

ного рахунку, які не можна перевищувати. Але цифри ніхто не був готовий фіксувати і ця тема потребувала додаткового пророблення. На думку глави *Goldman Sachs Global* Дж. О'Нил, в ідеалі в групу повинні були входити європейські учасники *G7* — Франція, Німеччина, Італія (як одне ціле), країни БРІК, а також США, Велика Британія, Японія та Канада.

Як свідчить реальність, фінансові ринки знову чекають значні потрясіння у зв'язку з виходом Великої Британії із Європейського Співтовариства, а також з бажанням Каталонії вийти із складу Іспанії. На стабільність фінансових ринків та світової фінансової системи можуть значно вплинути і дії уряду президента США Д. Трампа.

8.2.11. Вплив світової фінансової кризи на фінансовий ринок України та її основні наслідки

Аналіз фінансового ринку України на період світової кризи 2008 р. показав дзеркальне відображення всіх ефектів фінансової кризи США, але у відносно меншому обсязі. Чинники, які спричинили кризу, були як об'єктивні, так і суб'єктивні. Але очевидно, що Україна не врахувала світовий досвід чинників та наслідків фінансових криз, і підійшла до поточної ситуації майже непідготовленою. Експерти називали чинники, які негативно впливали на фінансову систему України у 2007 р., — це: сировинна спрямованість економіки; життя не за своїми коштами; слабкий контроль з боку регуляторів за банківською сферою; фондовий ринок був створений не як інвестиційний механізм, а як спекулятивний та механізм перерозподілу національного багатства; жадібність і чванство нової так званої “еліти” і нерозуміння з її боку ситуації; залежність від енергетичних ресурсів, а також паталогічна нездатність ефективно управляти отриманими ресурсами і фінансовою системою.

Фінансовий ринок — це не “казино” для запальних гравців. Насамперед він є двигун ефективного та конкурентного, вільного капіталістичного ринку. Фінансовий ринок чутливо реагує на спекуляції, про що свідчить динаміка руху фондових індексів у 2006–2010 рр., на яких відображено вплив негативних подій, які відбувалися у світовій економіці.

Підсумовуючи аналіз взаємозв'язків світових та національних ринків, можна зробити такі висновки. Наслідки впливу світової фі-

нансової кризи на економіку України, які пов'язані з циклічними та структурними змінами у світовій економіці та світовою кризою фінансової ліквідності, були такі: зменшення темпів зростання ВВП та зростання темпів інфляції (скорочення видатків та надходжень до бюджету); погіршення платіжного балансу (знецінення та девальвація гривні, висока волатильність гривні, скорочення золотовалютних резервів); падіння ліквідності, погіршення портфеля та активів банківської системи; погіршення ситуації на зовнішніх ринках запозичення та ризик невиконання зовнішніх запозичень; падіння ринкової вартості компаній та корпорацій України; банкрутство; поглинання та злиття українських корпорацій; зменшення обсягів кредитування населення та економіки; зростання безробіття; вимушеність здійснювати непопулярні заходи та зростання соціальної напруженості в українському суспільстві.

Падіння темпів зростання у національному виробництві, політична нестабільність, висока інфляція та несприятливий інвестиційний клімат, з одного боку, антикризові заходи, прийняті керівництвом держави, та отримання кредиту МВФ — з іншого, спричинили коливання українського фондового індексу в найближчій перспективі.

У зв'язку з політичними подіями у 2014–2017 рр. в Україні криза в економічній і фінансовій системі поглибшала і стала матеріалом для подальшого аналізу і висновків: чому, за якими умовами, що робилося, що отримано.

8.2.12. Криза в Україні 2014–2017 рр. або криза “двох інтервенцій”

В останні роки (2014–2017 рр.) Україна пережила найбільш глибоку і тривалу економічну та соціальну кризу у своїй історії (якщо не брати до уваги кризу переходу від планової економіки до ринкової, що припав на 1989–1999 рр.).

Незвичайність останньої кризи (як за її тривалістю, так і за глибиною) породжує закономірне питання: чому вона виявилася саме такою?

Традиційна відповідь на це питання включає в себе згадку наступних факторів: *наслідки російського економічного ембарго проти України (з 27 липня 2013 р.); пряма російська агресія (з 20 лютого 2014 р.); окупація й анексія частини території України Російською Федерацією*

(з 18 березня 2014 р.); ведення військових дій на території Донбасу (з 6 квітня 2014 р.).

Поza всяким сумнівом, російські економічні санкції, російська агресія, триваючі військові дії (хоча з березня 2015 р. спостерігалася більш низька інтенсивність, ніж влітку 2014 р. і січні-лютому 2015 р.), які є результатом першої (російської) інтервенції, стали важливим чинником останньої кризи. Проте хід цієї кризи виявляє деякі її особливості, які свідчать про те, що зовнішні чинники, пов'язані з усіма складовими елементами російської інтервенції, були не єдиними причинами такої кризи.

Виникає законoмірне питання: *чому* масштаби соціально-економічної кризи у 2015 р. виявилися набагато значнішими, ніж у 2014 р.?

З п'яти років, яких торкнулася остання криза (2013–2015 рр., 2016, 2017 р.), найбільш важким несподівано виявився 2015 р. (табл. 8.4).

У табл. 8.5 наведена динаміка деяких економічних та соціальних показників в Україні за роками, які досліджуються. Така незвичайна динаміка потребує пояснення.

Таблиця 8.4

Три українських кризи трьох останніх десятиріч

Показник	Криза переходу від планової економіки до ринкової, 1989–1999 рр.	Глобальна криза в Україні, 2008–2009 рр.	Криза “двох інтервенцій”, 2013–2016 рр.
Тривалість кризи, років	10	1	3
Глибина кризи, % кумулятивного падіння ВВП	–60,7	–15,1	–15,8

Джерело: Державна служба статистики України.

Таблиця 8.5

Динаміка деяких економічних і соціальних показників України за роками

Показник	2013 р.	2014 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р., січень
1	2	3	4	5	6
ВВП	–0,02	–6,6	–9,9	2,3	
Промисловість	–4,3	–10,1	–13,0	3,6	–0,7
Виробництво с/г продукції	13,6	2,2	–4,9	6,1	–0,8

1	2	3	4	5	6
Роздрібний товарообіг	6,1	-10,0	-19,8	3,0	3,1
Реальні доходи населення	6,1	-11,5	-22,3	0,3	
Експорт	-6,9	-14,3	-27,0	-4,1	
Імпорт	-7,1	-27,1	-29,3	3,7	
Інфляція, %	0,5	24,9	43,3	12,4	15,1

Джерело: Державна служба статистики України.

За історичного досвіду військових кампаній та інших соціально політичних катаклізмів найбільш важким в економічному і соціальному плані мав би бути 2014 р. — рік, у перші два місяці якого економічна активність у державі була знижена у результаті Революції гідності, яка відбувалася тоді в Україні.

Слідом за нею також відбулися: крах колишнього режиму і майже повна втеча з країни попереднього політичного й економічного керівництва; окупація й анексія Криму іноземними військами; хвиля підричних дій майже на половині території країни; період найбільш інтенсивних військових дій на Донбасі при відносно низькому рівні готовності національних збройних сил до відбиття зовнішньої агресії; кілька хвиль мобілізацій чоловічого населення; президентські та парламентські вибори.

Крім того, більшу частину 2014 р. в Україні обмежено діяв легітимний уряд, який досить стримано відносився до проведення необхідних економічних реформ. Порівняно з 2014 р. у 2015 р., за винятком самого початку року (у січні-лютому за донецький аеропорт і на Дебальцевському плацдармі), інтенсивних військових дій не велося; були втрачені значні території; людські втрати (як військові, так і цивільні) були меншими, ніж у 2014 р.; політична діяльність у державі не супроводжувалася такими екзогенними потрясіннями, як революції, вибори, громадянські зіткнення у значних масштабах. Крім того, отримавши політичну підтримку від обраної Верховної Ради, новий український уряд почав нарешті обмежені економічні реформи, а закордонні кредитори стали надавати помітну економічну, фінансову, інтелектуальну допомогу.

Проте загальні соціально-економічні результати виявилися такими, що бентежать: економічний спад у 2015 р. опинився у півтора раза глибше, ніж у 2014 р., продукція промисловості, товарообіг, експорт,

імпорт скоротилися у більшій мірі, ніж у 2014 р., падіння реальних доходів населення відбувалося вдвічі швидше, ніж у 2014 р. Будемо шукати відповідь на питання: *чому* масштаби соціально-економічної кризи у 2015 р. виявилися набагато значнішими, ніж у 2014 р.?

Для порівняння розглянемо, що відбувалося в Україні та Грузії у результаті російської агресії. Грузія у 2008–2009 рр. перебувала у більш скрутному становищі, ніж Україна у 2014–2017 рр. Проте економічний спад в Україні виявився тривалішим, глибшим і масштабнішим.

Для кращого розуміння порівняємо події в Україні із ситуацією в Грузії — країні, яка має подібні економічні, соціальні, політичні, інституційні характеристики, а також порівняльну ментальність громадян — ті риси, які були успадкованими від колишнього СРСР. Грузія виявилася жертвою інтервенції з боку того самого агресора — Російської Федерації. Слід зауважити, що вплив російської агресії 2008 р. на Грузію (у порівнянні з Україною) був більш значним. У Грузії авіаційним, ракетним, артилерійським обстрілам піддалася практично вся територія країни, включаючи всі її значимі адміністративні та економічні центри, а також столиця; в Україні — тільки прикордонна смуга у безпосередній близькості до театру військових дій; через особливості географії Грузії її територія протягом двох місяців була розрізана окупантами практично навпіл; в Україні завдяки наявності стратегічної глибини найбільші економічні, транспортні, наукові, політичні центри, включаючи столицю, не постраждали, і будь-яких помітних порушень у забезпеченні послугами транспорту та зв'язку через військових дій не було.

Грузія у 2008 р. володіла істотно меншим (приблизно у 15 разів) економічним і фінансовим потенціалом, ніж Україна у 2014–2015 рр. (табл. 8.6): ВВП за паритетами купівельної спроможності (ПКС) валют в Грузії у 2008 р. становив приблизно 24 млрд дол. США, тоді як в Україні у 2014 р. — приблизно 373 млрд дол.

Таблиця 8.6

Економічні втрати Грузії та України в результаті російських агресій

Показник	Грузія у 2008–2009 рр.	Україна у 2014–2016 рр.
Тривалість спаду ВВП після початку російської агресії, кварталів	4	8
Кумулятивне падіння ВВП, %	-3,8	-15,8

Джерела: статистичні служби Грузії та України.

Рівень економічного розвитку в Грузії у 2008 р. був приблизно на 35 % нижче, ніж в Україні у 2014 р. (за ВВП на душу населення).

Із табл. 8.7 ми бачимо, що в Україні різке погіршення економічної ситуації відбулося в областях, які перебувають на значній відстані від ліній фронту. Тому виникає питання, чому економічна криза в Україні 2014–2016 рр. виявилася значно важчою, ніж в Грузії у 2008–2009 рр.?

В українській економічній кризі виявляється також і не зовсім звичайний регіональний розріз. Якщо виключити з розрахунків такі окуповані території, як Автономну Республіку Крим та місто Севастополь, а також повністю території Донецької та Луганської областей (як у тій частині, що була окупована агресором, так і в тій частині, що залишається під контролем української влади) і обмежитися розглядом динаміки економічної активності лише на тій частині території України, яка не була порушена військовими діями, то з'ясується, що на цій території також відбувся значний економічний спад.

Таблиця 8.7

Динаміка валового регіонального продукту (ВВП) на душу населення у 2014–2015 рр. в регіонах України, де не було військових дій, %

Регіон	2014 р.	2015 р.	Регіон	2014 р.	2015 р.
Вся Україна без Автономної Республіки Крим, м. Севастополя, Донецької та Луганської областей, у т. ч.:	-1,4	-6,0			
Дніпропетровська область	-4,4	-9,2	Рівненська область	2,4	-6,6
Харківська область	-1,9	-8,8	Закарпатська область	2,6	-6,3
Івано-Франківська область	-2,4	-8,0	Київська область	-0,8	-6,2
Кіровоградська область	1,3	-7,6	Тернопільська область	8,4	-6,0
Хмельницька область	2,8	-7,4	Чернігівська область	1,5	-5,6
м. Київ	-4,6	-7,3	Вінницька область	5,1	-2,4

Джерело: розрахунок за даними Державної служби статистики України.

При цьому скорочення економічної активності на територіях, не зачеплених масованим зовнішнім насильством, у 2015 р. виявилось вчетверо глибшим, ніж у 2014 р. (–1,4 % і –6,0 % відповідно).

У 2014 р., незважаючи на політичні та військові катаклізми, у 13 регіонах України з 25-ти спостерігалася позитивна динаміка економічної активності (приріст ВРП на душу населення від 0,2 % до 8,4 %), у 12 регіонах, де спостерігався спад, його глибина була відносно невеликою (від –0,4 % до –4,6 %).

У 2015 р., незважаючи на істотне зниження зовнішнього і внутрішнього відкритого насильства, економічна ситуація в усіх без винятку регіонах України погіршилася, причому досить істотно. Наприклад, ВНП на душу населення у Хмельницькій області у 2014 р. виріс на 2,8 %, у 2015 р. він впав на 7,4 %; у Кіровоградській області у 2014 р. цей показник виріс на 1,3 %, а у 2015 р. впав на 7,6 %; у Тернопільській області у 2014 р. він виріс на 8,4 %, а у 2015 р. він впав на 6,0 %; у Вінницькій області у 2014 р. він виріс на 5,1 %, у 2015 р. він впав на 2,4 %.

Ще раз звернемо увагу на те, що різке погіршення економічної ситуації відбулося в областях, не зачеплених військовими діями, які перебувають на значній відстані від лінії фронту. Причому таке погіршення відбулося у другій рік війни — тоді, коли інтенсивність воєнних дій помітно знизилася у порівнянні з ситуацією у першому році. Стоїть питання: *чому так сталося?*

Відповідь на це питання виглядає так. Крім безпосередньо військових причин, а також причин, пов'язаних з військовими діями, інші чинники мали на економічну динаміку загалом в Україні і в багатьох її регіонах набагато більший руйнівний вплив. Найважливішим серед таких (не зовнішніх, а внутрішніх) факторів є характер економічної політики, що проводилася в країні, яку не можна характеризувати інакше, ніж як жорстко інтервенціоністську.

Зазвичай, головними авторами економічної політики є два її основні суб'єкти — національний уряд і національний банк. Розглянемо дії українських урядів та Національного банку України за період 2014–2017 рр.

Дії уряду України

У 2014–2016 рр. український уряд здійснив ряд важливих реформ: істотно скоротив витратні субсидії і знизив масштаби неефективного використання ВВП (табл. 8.8).

Основні фіскальні та бюджетні показники України

Показник	2013 р.	2014 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.
Сумарна податкова ставка від комерційного прибутку, %	54,4	52,7	52,2	51,9	
Податок на прибуток до комерційного прибутку, %	11,6	9,5	9,0	8,7	
Число податків	28	5	5	5	
Податкові доходи до ВВП, %	37,6	36,6	35,3	33,1	34,5
Державні доходи до ВВП, %	43,3	40,3	41,9	38,4	39,0
Державні витрати до ВВП, %	48,1	44,8	43,0	40,6	42,0
Загальний бюджетний дефіцит до ВВП, %	-4,8	-4,5	-1,2	-2,2	-3,0
Первинний бюджетний дефіцит до ВВП, %	-2,3	-1,2	3,0	1,9	1,2
Державний борг до ВВП, %	40,0	70,3	79,3	81,2	89,8

Джерела: МВФ, Світовий банк.

За ці роки український уряд істотно скоротив число податків, знизив розміри перерозподілу фінансових ресурсів через бюджет. У порівнянні з 2013 р. у 2015 р. були знижені: податкове навантаження на економіку — на 2,3 п. п. ВВП; державні витрати — на 5,1 п. п. ВВП; загальний бюджетний дефіцит — на 3,6 п. п. ВВП; первинний бюджетний дефіцит — на 5,3 п. п. ВВП.

У 2014–2015 рр. українським урядом були проведені деякі реформи, що полегшили початок і ведення бізнесу в країні, були скорочені: число процедур; час, необхідний для початку ведення бізнесу; тимчасові та сумарні витрати з реєстрації нового бізнесу (див. табл. 8.9).

Сукупний ефект реформістських заходів, вжитих українським урядом у 2014–2015 рр., можна оцінити приблизно у 4–7 п. п. ВВП. Такі дії повинні були привести вже у 2015 р. до зниження темпів економічного спаду приблизно на 4–7 п. п., тобто приблизно до 2 % у рік, або ж привести до повного припинення спаду і, можливо, навіть до відновлення скромного економічного зростання на рівні 0,5–1,0 % на рік.

Однак цього не сталося. Замість сповільнення спаду, настання стагнації або ж відновлення економічного зростання ВВП у 2015 р. впав ще майже на 10 %. Стоїть питання: “чому”? Ми вважаємо, що

Таблиця 8.9

Показники, що характеризують легкість ведення бізнесу в Україні

Показник	2013 р.	2014 р.	2015 р.	2016 р.
Start-up procedures to register a business, male (number)	6	6	4	4
Start-up procedures to register a business, female (number)	6	6	4	4
Start-up procedures to register a business (number)	6	6	4	4
Time required to start a business, male (days)	21	21	7	5
Cost of business start-up procedures (% of GNI per capita)	1,3	1,2	0,6	0,5
Cost of business start-up procedures, male (% of GNI per capita)	1,3	1,2	0,6	0,5
Cost of business start-up procedures, female (% of GNI per capita)	1,3	1,2	0,6	0,5
Procedures to register property (number)	8	7	7	7
Time required to register property (days)	45	27	23	23

Джерело: Світовий банк.

справа в тому, що поряд з урядом діяв другий найважливіший суб'єкт економічної політики — Національний банк України (НБУ). Але перш, ніж переходити до аналізу його діяльності, слід звернути увагу на економічну динаміку протягом останнього 2016 р.

Можна вважати, що головною причиною посилення економічної ситуації в Україні у 2015–2016 рр. (поряд з військовою агресією) стала інтервенціоністська політика Національного банку. Як відомо, відновлення економічного зростання в Україні відбулося не в I кварталі 2015 р., як це очікувалося національними урядами, міжнародними організаціями та незалежними експертами за результатами описаних дій українського уряду за умови нейтрального впливу на економіку з боку НБУ, а як мінімум на цілий рік пізніше — у I кварталі 2016 р.

Більше того, економічне зростання, навіть розпочавшись у I кварталі 2016 р., у наступні квартали 2016 р. істотно сповільнилося. Це

особливо помітно по динаміці обсягу виробництва переробної промисловості, темпи приросту якого послідовно знизилися з 8,0 % у I кварталі до 4,0 % у II кварталі та 0,2 % у III кварталі 2016 р., у IV кварталі 2016 р. і I кварталі 2017 р. темпи приросту цієї промисловості залишалися низькими – 2,7 % і 3,6 % відповідно (табл. 8.10).

Отже, по-перше, *початок відновлення економічного зростання було затримано як мінімум на рік*; по-друге, саме відновлення економічного зростання відбувається нестійке, темпи його залишаються низькими. Чому?

Триваюча важка економічна криза також негативно впливає на суспільні настрої в країні.

Наведені далі результати аналізу дають можливість відповісти на поставлені питання: головною причиною посилення економічної ситуації в Україні у 2015–2016 рр. (поряд з військовою агресією і дестабілізаційними діями російського керівництва) стала інтервенціоністська політика Національного банку України. Розглянемо її докладніше.

Дії Національного банку України

19 червня 2014 р. Степан Кубів, який став керівником НБУ після перемоги Революції гідності, був замінений на Валерію Гонтареву. Напередодні цього призначення (станом на 31 травня 2014 р.) міжнародні резерви України, що знаходилися на рахунках НБУ, становили

Таблиця 8.10

Динаміка економічних показників України по кварталах 2015-2017 рр., %

Показник	III кв. 2015 р.	IV кв. 2015 р.	I кв. 2016 р.	II кв. 2016 р.	III кв. 2016 р.	IV кв. 2016 р.	I кв. 2017 р.
ВВП	-7,2	-1,4	0,1	1,5	2,3	4,8	2,3
Переробна промисловість	-7,9	-0,2	8,0	4,0	0,2	2,7	3,6
Сільське господарство	-3,8	-3,6	-1,5	0,6	1,1	18,4	6,0
Транспорт	-0,2	4,9	6,2	2,5	0,7	2,7	3,0
Торгівля	-13,6	-6,1	3,6	6,7	3,7	1,9	4,0

Джерело: Державна служба статистики України.

17,9 млрд дол. У наступні місяці вони впали на 12,3 млрд дол. і за станом на кінець лютого 2015 р. становили 5,6 млрд дол., що за показником фінансування імпорту виглядає як дефолтна ситуація. Різке скорочення валютних резервів спровокувало глибоку валютну кризу, пік якої припав на лютий 2015 р. Паніка на валютному ринку викликала катастрофічне падіння курсу гривні більше, ніж удвічі — з 11,8 грн за 1 дол. у червні 2014 р., до 24,5 грн за 1 дол. у лютому 2015 р., в одну з торгових сесій валютний курс падав до 41 грн за 1 дол. (табл. 8.11).

Наскільки штучною і досить легко була уникнена ця, схоже на-вмисно спровокована криза, показує, як мало змінився курс гривні до долара у наступні два роки — з лютого 2015 р. по травень 2017 р., протягом цього часу курс національної валюти знизився лише на 10 %, незважаючи на кумулятивне скорочення ВВП на 10 %, накопичену інфляцію у 57 %, збереження загального бюджетного дефіциту в межах від 1,2 до 3,0 % ВВП на рік.

Розтрата міжнародних резервів (штучно спровокована криза?) та валютна криза початку 2015 р. мала, щонайменше, п'ять найважливіших наслідків:

- 1) посилення Національним банком валютного регулювання і, отже, різке утруднення ведення економічної діяльності в Україні;
- 2) гостру потребу в поповненні валютних резервів країни, здійснену шляхом збільшення зовнішнього боргу України;
- 3) збільшення зовнішнього боргу України, номінованому в іноземній валюті, при падінні номінальних розмірів українського ВВП, що розраховується, істотно девальвувало курс гривні, призвело до різкого стрибка відносин державного боргу до ВВП та істотного збільшення прогнозованих і фактичних витрат з обслуговування та виплати зовнішнього боргу, збільшивши навантаження на державний бюджет в умовах економічної кризи і зовнішньої агресії;

Таблиця 8.11

Курс української гривні до долара США, у середньому в місяць

Показник	Червень 2014 р.	Грудень 2014 р.	Січень 2015 р.	Лютий 2015 р.	Березень 2015 р.	Грудень 2015 р.	Грудень 2016 р.	Травень 2017 р.
Курс гривні до долара США	11,81	15,62	15,81	24,48	23,26	23,41	26,20	26,51

Джерело: НБУ.

4) збільшення прогнозованих витрат з обслуговування і виплати зовнішнього боргу змусило український уряд приступити до вкрай болючої та принизливої процедури переговорів з реструктуризації боргу та списання його частини (тобто до дефолту за державним боргом), що автоматично обрушило кредитні рейтинги України до рівня “сміттєвих” і закрило ринок міжнародного комерційного кредитування як для української держави, так і для українського комерційного сектору;

5) радикальна зміна активів і пасивів банківської системи України, що призвело до неминучої банківської кризи, яка ще більше погіршила становище банківського та реального секторів української економіки.

Заходи НБУ призвели до посилення “тінізації” валютних операцій, законслухняні банки частково втратили свою конкурентоспроможність, погіршилася криміногенна ситуація, громадяни втратили частину заощаджень.

Намагаючись виправдати свої дії різкою девальвацією гривні, яку він сам і допустив (провів), 6 лютого 2015 р. НБУ ввів “певні обмеження на виконання доручень банківських клієнтів в межах залишків коштів на їх поточних рахунках на початок операційного дня”, “тимчасові обмеження на купівлю іноземної валюти на міжбанківському ринку за окремими операціями”, а також “певні обмеження на терміни купівлі уповноваженими банками іноземної валюти за дорученням юридичних осіб та фізичних осіб — підприємців”.

Таки дії НБУ призвели до фактичного паралічу платіжно-розрахункових операцій всередині України і суттєвого обмеження економічних операцій із зовнішнім світом.

Національний банк 27 лютого 2015 р. ще більше погіршив ситуацію, запровадивши “обмеження на видачу (отримання) готівки в іноземній валюті з поточних і депозитних рахунків клієнтів через каси і банкомати банків в межах до 15 000 гривень на добу на одного клієнта в еквіваленті за офіційним курсом Нацбанку”. Крім того, були введені дискримінаційний пенсійний збір, “паспортизація” операцій з купівлі валюти, драконівські вимоги із продажу валютної виручки.

Усі ці заходи НБУ призвели до посилення “тінізації” валютних операцій. За оцінками Українського кредитно-банківського союзу, частка тіньового валютного ринку зросла до 50 %, що підсилило девальваційний тиск на гривню і ускладнило функціонування офіційного валютного ринку. У результаті розцвів тіньовий ринок валюти, а

разом з ним і тіньові ділки — валютні мінйали, у той час як законослухняні банки частково втратили свою конкурентоспроможність, погіршилася криміногенна ситуація, громадяни втратили частину своїх заощаджень.

Непродуктивні “зв’язування” грошової маси

Протягом 2015 р. НБУ через систему депозитних сертифікатів “абсорбував” з банківської системи майже 70 млрд грн (приблизно 3 млрд дол.) “зайвої ліквідності”. Інакше кажучи, на цю суму в умовах монетарного голоду комерційні банки змушені були прокредитувати регулятора. Оскільки ці кошти залучалися Нацбанком під досить високі процентні ставки (приблизно 20 %), це фактично позбавило змоги банкам кредитувати вітчизняну економіку. Незважаючи на кредитний та інвестиційний голод, ці кошти не змогли дійти до реального сектору. По суті, з “кредитора останньої інстанції”, у ролі якого Центробанк традиційно виступає у кризовий період, НБУ перетворився на “позичальника останньої інстанції”, висмоктуючи гроші з “кровоносної системи” і без того слабкої економіки.

Збільшення державного зовнішнього боргу України

З червня 2014 р. наприкінці 2016 р. (при новому керівництві НБУ) сукупний державний зовнішній борг України (розширеного уряду і Національного банку) був збільшений на суму, практично рівну розтрачених валютним резервам, — 13,6 млрд дол. (з 30,2 до 43,8 млрд дол.).

У результаті одночасного зростання сукупного державного боргу (з урахуванням проведених реструктуризації та списання частини державного боргу) і падіння доларового еквівалента українського ВВП (у результаті девальвації української гривні) відношення сукупного державного зовнішнього боргу до ВВП зросло з 17,7 % ВВП на кінець 2013 р. до 50,3 % ВВП на кінець 2016 р. Весь обсяг державного боргу зріс до 81,2 % ВВП у 2016 р., у 2017 р. і далі очікується його зростання до 89,8 % ВВП. Витрати на обслуговування державного боргу збільшилися з 49 млрд грн у 2014 р. майже до 100 млрд грн у 2016 р.

З урахуванням нинішнього рівня економічного розвитку України, тривалої економічної кризи, іноземної агресії, яка продовжується, здійсненого урядом дефолту, при наявності кредитного рейтингу країни на рівні нижче інвестиційного відношення державного боргу

України до ВВП у даний час є граничним, що не дає можливості здійснювати скільки-небудь значні нові зовнішні запозичення без серйозного ризику для країни зірватися у боргову спіраль, в умовах якої платежі з обслуговування та виплати державного боргу перевищать фактично будь-яке реалістичне зростання української економіки.

Для обслуговування вже накопиченого державного боргу за середньозваженою ставкою 6 % (без виплати, але при рефінансуванні основного тіла боргу) темп приросту реального ВВП України повинен бути не нижче 6 %. Тільки у цьому випадку співвідношення державного боргу і ВВП має шанс залишатися постійним за умови відмови від використання реального приросту ВВП на будь-які інші цілі, крім обслуговування боргу, наприклад, на оборону, розвиток, соціальні цілі. Відсутність реального зростання українського ВВП (або ж його збільшення з темпом приросту нижче 6 % щорічно) означає неминуче подальше збільшення відношення сукупного державного боргу до ВВП вище нинішнього рівня, що гарантовано призведе до занурення країни у воронку державного боргу без будь-яких шансів на вихід з неї у скільки-небудь доступній для огляду перспективі.

Смертельний удар українській банківській системі було завдано керівництвом НБУ в рамках здійснення програми так званого “Розчищення банківського сектору”. Тому наступна відповідь на питання *чому, буде така.*

Банківська криза та політика НБУ з так званого “Розчищення банківського сектору України”

Штучна девальвація гривні знецінила доларову оцінку активної частини балансу значної кількості комерційних банків при збереженні доларової величини їх пасивної частини. Виниклий дефіцит валютних коштів в умовах тривалої економічної кризи, іноземної агресії, дефолту за державним боргом, відсутності у країні інвестиційного кредитного рейтингу і, отже, відсутності зовнішнього комерційного фінансування прирело значну частину українських банків на істотне погіршення їх балансів, падіння відношення банківського капіталу до активів — з 15,1 % у 2013 р. до 8,0 % у 2015 р. (див. табл. 8.12).

На додаток до валютного катаклізму керівництво НБУ істотно погіршило положення банківського сектору, різко підвищивши резервні вимоги до банків — з 5,8 % у 2014 р. до 11,7 % у 2015 р., а також до розмірів мінімального капіталу — до 10 млн євро, що є вдвічі вищим, ніж в Євросоюзі.

Таблиця 8.12

Деякі показники українського банківського сектору

Показник	2012 р.	2013 р.	2014 р.	2015 р.	2016 р.
Bank capital to assets ratio, %	15,03	15,06	11,23	8,02	9,78
Bank liquid reserves to bank assets ratio, %	5,49	7,01	5,77	11,66	
Bank nonperforming loans to total gross loans, %	16,54	12,89	18,98	28,03	30,47

Джерело: Світовий банк.

У результаті питома вага “поганих боргів” (*“non-performing loans”, NPL*) у загальному обсязі активів підскочила з 12,9 % у 2013 р. до 30,45 % у 2016 р.

Нарешті, воїстину смертельний удар українській банківській системі був завданий керівництвом НБУ в рамках здійснення програми так званого “Розчищення банківського сектору”, в рамках якого НБУ приступило до систематичного закриття приватних комерційних банків (табл. 8.13).

За період дії цієї програми припинили роботу 77 комерційних банків, втратили роботу 35 тис. банківських працівників. У закритих банках у вкладників знаходилося депозитів на суму в 163 млрд грн (приблизно 6,5 млрд дол.), у тому числі: 111 млрд грн — у фізичних осіб і 52 млрд грн — у бізнесу.

Фонд гарантування вкладів фізичних осіб зміг компенсувати лише трохи менше половини суми вкладів у закритих банках — на суму 80 млрд грн, або понад 3 млрд дол. При цьому власні кошти Фонду гарантування вкладів становили лише 14 млрд грн, або трохи більше півмільярда доларів. Більше 60 млрд грн (або приблизно

Таблиця 8.13

Число платоспроможних банків на кінець періоду

Кількість банків	Трав. 2014 р.	Серп. 2014 р.	Лист. 2014 р.	Лют. 2015 р.	Трав. 2015 р.	Серп. 2015 р.	Лист. 2015 р.	Лют. 2016 р.	Трав. 2016 р.	Серп. 2016 р.	Груд. 2016 р.	Лют. 2017 р.
Число банків	170	164	149	139	131	126	117	111	102	98	94	93

Джерело: НБУ.

2,5 млрд дол.) надійшло на компенсацію втрачених депозитів з державного бюджету. Ці витрати, по-перше, погіршили фінансовий стан бюджету, а по-друге, створили несправедливий розподіл фінансових ресурсів, які були зароблені одними громадянами, але державою були передані іншим. За період “очищення” понад 1,5 млн людей були змушені отримувати свої депозити через систему компенсації вкладів. Через девальвацію гривні (з 8 до, приблизно, 25 грн за 1 дол.) вклади громадян за два роки знецінилися приблизно втричі. Проте невикладеними як і раніше залишаються понад 30 млрд грн (більше ніж 1,2 млрд дол.). Левова частка цієї суми вкладникам виплачено не буде. Кількість постраждалих вкладників перевищує 1 млн осіб. Втрата заощаджень в умовах різкого зниження рівня життя істотно посилила соціально-політичну ситуацію в країні. Керівництво НБУ висунуло факт скорочення числа банків в якості свого особливого досягнення, у результаті якого українські показники щільності банківської системи нібито наближаються або до середньосвітових, або навіть до світових зразків. Як зразки для України керівництво НБУ пропонує орієнтуватися на Індонезію і Туреччину (табл. 8.14).

У 2014–2016 рр. показники щільності банківської системи України помітно знизилися. Правда, вони поки ще не досягли показників Індонезії та Туреччини, бажаних для керівництва НБУ, проте вони вже виявилися істотно нижче аналогічних показників, характерних для більшості країн з перехідною економікою, а тим більше — розвинених країн.

Таблиця 8.14

Показники щільності банківської системи і фінансової глибини в Україні у 2013–2016 рр.

Показник	2013 р.	2014 р.	2015 р.	2016 р.
Число банків на 100 тис. осіб	0,40	0,34	0,27	0,22
Число банківських відділень на 100 тис. осіб дорослого населення	1,07	0,92	0,76	0,56
Число АТМ на 100 тис. осіб дорослого населення	92,5	103,6	94,5	86,7
Domestic credit to private sector by banks (% of GDP)	53,8	58,7	59,8	47,2
Broad money (% of GDP)	55,0	62,0	60,3	50,2
Domestic credit provided by financial sector (% of GDP)	87,9	95,0	108,5	85,6

Джерела: НБУ, Світовий банк.

Увага з боку економістів до показників щільності банківської системи і фінансової глибини пояснюється тим, що ці показники мають високий ступінь кореляції по відношенню до темпів економічного зростання. Низький рівень цих показників зменшують можливості для країни почати і підтримувати стале економічне зростання.

Як показують дані табл. 8.15–8.16, щільність банківських відділень в Україні у 2015 р. була рекордно низькою — нижче, ніж у будь-якій іншій країні світу, включаючи і слаборозвинені. Продовження кампанії по так званому “Очищенню банківської системи”, що проводиться керівництвом НБУ, ще більш знизило цей показник у 2016 р., фактично блокуючи відновлення швидкого і стійкого економічного зростання в Україні. Свого роду інтегральним показником фінансової глибини є відношення внутрішніх кредитів, наданих банками приватному сектору, у відсотках до ВВП (див. табл. 8.17).

Історично дуже низький показник фінансової глибини в Україні, до того ж постійно знижуваний у результаті кампанії з очищення банківського сектору, є найважливішим чинником, що сприяв продовженню в Україні економічної кризи у 2015 р., і перешкоджав відновленню в ній швидкого та стійкого економічного зростання у 2016 р.

Таблиця 8.15

Число банків на 100 тис. осіб населення по деяких країнах світу у 2011 р.

Країна	Число	Країна	Число
Австрія	9,9	Боснія і Герцеговина	0,5
Швейцарія	4,2	Ботсвана	0,5
Німеччина	2,3	Косово	0,5
Данія	2,2	Нідерланди	0,5
США	2,1	Велика Британія	0,5
Чорногорія	1,7	Болгарія	0,4
Естонія	1,3	Молдова	0,4
Португалія	1,1	Білорусь	0,3
Словенія	0,9	Словаччина	0,3
Вірменія	0,7	Україна (2016 р.)	0,2
Хорватія	0,7	Казахстан	0,2
Росія	0,7	Індонезія	0,1
Іспанія	0,7	Туреччина	0,1

Джерело: James R. Barth, Gerard Caprio, Jr., Ross Levine. Bank Regulation and Supervision in 180 countries from 1999 to 2011.

Число банківських відділень на 100 тис. осіб населення у 2015 р.

№ пор.	Country	Branches per 100 thous.	№ пор.	Country	Branches per 100 thous.
1	2	3	4	5	6
1	Colombia	257,7	81	Oman	13,6
2	San Marino	238,9	82	India	13,5
3	Luxembourg	76,9	83	Argentina	13,2
4	Ecuador	75,7	84	Trinidad and Tobago	13,0
5	Mongolia	70,4	85	Namibia	12,8
6	Spain	67,5	86	Thailand	12,6
7	Bulgaria	60,4	87	Dominican Republic	12,6
8	Seychelles	54,8	88	Qatar	12,4
9	Portugal	50,6	89	Fiji	12,3
10	Italy	49,5	90	Paraguay	12,2
11	Switzerland	44,3	91	Maldives	12,1
12	Montenegro	43,1	92	Uruguay	12,0
13	Malta	40,1	93	Angola	11,7
14	Macao SAR, China	38,9	94	Estonia	11,2
15	Belgium	38,5	95	Suriname	11,1
16	France	37,5	96	Malaysia	10,7
17	Uzbekistan	37,2	97	Azerbaijan	10,5
18	Iceland	37,2	98	South Africa	10,5
19	Cyprus	35,9	99	Pakistan	10,0
20	Guatemala	34,4	100	IDA blend	10,0
21	Grenada	34,4	101	Moldova	10,0
22	Japan	34,1	102	Singapore	9,3
23	Cabo Verde	33,9	103	Gambia, The	9,1
24	Croatia	33,5	104	Saudi Arabia	8,9
25	Russian Federation	32,9	105	Nepal	8,9
26	United States	32,9	106	Philippines	8,8
27	Georgia	31,9	107	China	8,4
28	Slovenia	31,2	108	Guyana	8,4

Продовження табл. 8.16

1	2	3	4	5	6
29	Poland	31,1	109	Bangladesh	8,4
30	Sao Tome and Principe	31,1	110	Kyrgyz Republic	8,3
31	Iran, Islamic Rep	31,0	111	Nicaragua	8,1
32	Antigua and Barbuda	30,2	112	Peru	8,1
33	Tonga	29,8	113	Finland	8,1
34	Bahamas, The	29,7	114	Botswana	7,9
35	Serbia	29,6	115	Norway	7,7
36	New Zealand	29,0	116	Mauritania	7,3
37	Australia	28,7	117	Ghana	7,2
38	Romania	28,7	118	Equatorial Guinea	6,8
39	Slovak Republic	28,2	119	Swaziland	6,7
40	Bosnia and Herzegovina	27,9	120	Djibouti	6,4
41	Greece	26,8	121	Rwanda	6,1
42	Macedonia, FYR	24,7	122	Cambodia	6,1
43	Denmark	24,7	123	Kenya	5,9
44	Morocco	24,6	124	Mali	5,7
45	Lebanon	24,6	125	Jamaica	5,4
46	Mauritius	24,0	126	Algeria	5,3
47	Czech Republic	23,6	127	Togo	5,0
48	Canada	23,6	128	Nigeria	4,9
49	Panama	23,6	129	Iraq	4,9
50	Costa Rica	22,3	130	Cote d'Ivoire	4,8
51	Hong Kong SAR, China	22,3	131	Zambia	4,7
52	Armenia	22,2	132	Egypt, Arab Rep	4,6
53	Albania	21,9	133	Senegal	4,6
54	Honduras	21,2	134	Mozambique	4,1
55	Belize	21,0	135	Solomon Islands	4,0
56	Brazil	20,7	136	Congo, Rep.	4,0
57	Kosovo	20,6	137	Vietnam	3,8
58	Brunei Darussalam	20,3	138	Malawi	3,3

Закінчення табл. 8.16

1	2	3	4	5	6
59	Ireland	20,1	139	Myanmar	3,3
60	Israel	20,1	140	Benin	3,3
61	Tunisia	19,9	141	Sudan	3,2
62	Sweden	19,3	142	Uganda	3,0
63	Turkey	19,1	143	Kazakhstan	3,0
64	Sri Lanka	18,6	144	Lao PDR	2,9
65	Jordan	18,3	145	Burundi	2,9
66	Latvia	18,0	146	Papua New Guinea	2,8
67	Indonesia	17,8	147	Comoros	2,8
68	Korea, Rep	16,9	148	Burkina Faso	2,7
69	Barbados	16,1	149	Tanzania	2,5
70	Chile	16,0	150	Guinea-Bissau	2,5
71	Venezuela, RB	15,9	151	Guinea	2,3
72	Bhutan	15,4	152	Afghanistan	2,3
73	Bolivia	15,3	153	Madagascar	2,1
74	Hungary	15,1	154	Yemen, Rep	1,6
75	Kuwait	14,8	155	Niger	1,5
76	Zimbabwe	14,4	156	South Sudan	1,4
77	Germany	14,1	157	Congo. Dem. Rep.	1,0
78	Mexico	14,0	158	Chad	1,0
79	Netherlands	13,9	159	Belarus	0,9
80	Austria	13,9	160	Ukraine	0,6

Джерело: World Development Indicators, 2016.

Таблиця 8.17

**Відношення внутрішніх кредитів, наданих банками приватному сектору,
у % до ВВП у 2015 р.**

№ пор.	Country	Domestic credit to private sector as % of GDP	№ пор.	Country	Domestic credit to private sector as % of GDP
1	2	3	4	5	6
1	Cyprus	250,7	42	Jordan	70,3

Продовження табл. 8.17

1	2	3	4	5	6
2	Hong Kong SAR, China	207,6	43	Estonia	69,5
3	Japan	194,3	44	Qatar	68,6
4	United States	190,4	45	Brazil	67,9
5	Switzerland	174,1	46	Israel	67,4
6	Denmark	174,0	47	Croatia	65,5
7	China	155,3	48	Oman	65,2
8	Thailand	151,3	49	Nepal	64,9
9	South Africa	150,0	50	Ireland	64,8
10	Korea, Rep.	140,6	51	Morocco	64,5
11	Australia	137,6	52	Cambodia	63,1
12	United Kingdom	134,5	53	Belgium	61,7
13	Singapore	129,7	54	Cabo Verde	60,5
14	Sweden	129,7	55	Costa Rica	60,2
15	Malaysia	125,2	56	Grenada	58,4
16	Portugal	120,1	57	Bolivia	57,7
17	Spain	118,9	58	Paraguay	57,1
18	Greece	113,0	59	Belize	57,1
19	Vietnam	111,9	60	Bulgaria	56,8
20	Chile	111,2	61	Saudi Arabia	56,6
21	Netherlands	111,2	62	Russian Federation	56,4
22	Lebanon	106,6	63	Honduras	56,1
23	Macao SAR, China	105,6	64	St. Kitts and Nevis	55,9
24	Mauritius	104,3	65	Mongolia	54,8
25	Kuwait	99,7	66	Bosnia and Herzegovina	54,3
26	Finland	96,3	67	Poland	53,9
27	France	95,7	68	Slovak Republic	53,9
28	Luxembourg	95,4	69	Antigua and Barbuda	53,9
29	Iceland	92,1	70	Namibia	53,5
30	St. Lucia	89,2	71	India	52,7

1	2	3	4	5	6
31	Italy	88,4	72	St. Vincent and the Grenadines	51,8
32	Austria	87,7	73	Dominica	51,6
33	Panama	86,8	74	Czech Republic	51,2
34	Fiji	84,8	75	Macedonia, FYR	50,9
35	Turkey	80,0	76	Montenegro	50,6
36	Tunisia	79,6	77	Slovenia	50,2
37	Germany	78,1	78	Georgia	49,8
38	United Arab Emirates	76,5	79	Latvia	48,7
39	Samoa	75,7	80	Bhutan	47,4
40	Bahamas, The	72,1	81	Ukraine	47,2
41	Bahrain	71,2	82	Colombia	47,1

Джерело: World Development Indicators, 2016.

У червні 2014 р. питома вага російських банків в активах банківської системи України становила скромні 12 %. До грудня 2016 р. банки зі 100 % участю російського капіталу наростили свою присутність в Україні до 40 %.

Селективний підхід до так званого “Очищення банківської системи”

На тлі загальної кризи в українському банківському секторі особливу увагу привертають поодинокі банки, які уникли кризових тенденцій. Наприклад, невеликий банк “Авангард” за півтора року зумів наростити свої чисті активи до 1,5 млрд грн, їх зростання склало майже 70 %, що є безпрецедентним показником для банківської системи України, яка перебуває у кризі. Цікавий збіг — банк “Авангард” знаходиться у власності групи “Інвестиційний Капітал Україна” (ICU), пост голови ради директорів якої (до свого призначення главою НБУ) займала Валерія Гонтарева. Крім того, 22,7 % банку “Авангард” належить громадянці РФ Галіні Улюкаєвій, яка є дружиною Юрія Соловійова, заступника голови правління російського державного банку ВТБ, другого за обсягом капіталу в Російській Федерації.

Протягом трьох місяців (з березня по червень 2014 р.), коли керівником НБУ був С. Кубів, Нацбанк виявив активи, що належали Віктору Януковичу, на суму більше ніж 1 млрд дол. і наклав на них арешт. Для порівняння — за 32 місяці (з червня 2014 р. по лютий 2017 р.), протягом яких главою НБУ була В. Гонтарева, Нацбанк не заморозив активів ні на одну гривню, що належать Януковичу і/або керівникам старого режиму.

У червні 2014 р. питома вага російських банків в активах банківської системи України становила відносно скромні 12 %. До грудня 2016 р. банки зі 100 % участю російського капіталу наростили свою присутність в Україні до 40 %. Слід зазначити, що серед них виявилися банки зі 100 % участю з боку РФ — “Сбербанк”, ВТБ, а також “Промінвестбанк”, в якому питома вага акцій, що належать РФ, становить 97,5 %. “Промінвестбанк” також отримував рефінансування від НБУ.

У результаті інтервенціоністської політики Нацбанку число діючих банків в Україні скоротилося з 180 у 2013 р. до 93 у лютому 2017 р. Вкладники (як фізичні особи, так і підприємства) втратили заощадження на мільярди доларів, а рівень довіри населення й економічних суб'єктів до національної банківської системи і, як наслідок, до всієї української влади катастрофічно впав.

Згідно з офіційною статистикою НБУ, депозити домашніх господарств тільки у 2014 р. скоротилися на 31,2 %, у 2015 р. — ще на 22,1 %. За два з половиною роки нового керівництва НБУ валютні депозити в українських банках скоротилися з 24 до 14 млрд дол. Сукупні втрати вкладів юридичних осіб наприкінці 2016 р. оцінювалися у 78 млрд грн. Ці втрати стали основною причиною закриття сотень малих і середніх фірм, які відразу втратили свої депозити й оборотний капітал.

Яскравою ілюстрацією катастрофічної втрати будь-якої довіри до національної банківської системи стали результати електронного декларування українських політиків і державних чиновників, які офіційно визнали зберігання у себе готівки на суму не менше 2 млрд дол. США.

Політика керівництва НБУ поглибила економічну кризу у 2015 р. і стала перешкодою для швидкого і стійкого економічного зростання у 2016 р.

Поряд з деградацією фінансових показників і підривом довіри до банківської системи одним з ключових факторів, що продовжили і

поглибили економічну кризу в Україні у 2015 р., а також перешкоджають поновленню швидкого і стійкого економічного зростання, стало скорочення інвестицій (табл. 8.18).

Регулятивні обмеження Нацбанку створили штучні перепони для інвестування в Україну, а також для легального експорту продукції з України. Інвестори скоротили свої вкладення в економіку до тих пір, поки вони зможуть легально вивести доходи, зароблені ними в Україні. Про це наочно свідчить статистика прямих іноземних інвестицій. Їх накопичений обсяг у 2014 р. впав на 13 млрд дол., у 2015 р. — ще на 4,5 млрд дол.

Аналогічна ситуація сталася і з експортерами, змушеними уникати конвертації валютного виторгу в Україну в гривню, де вони зобов'язані продавати велику її частку, піддаючись додатковим валютним ризикам. У результаті експорт товарів з України у 2014 р. скоротився на 14,3 %, у 2015 р. — ще на 27,0 %, у 2016 р. — ще на 4,1 %.

Важка і тривала валютна, фінансова, економічна й соціальна криза призвела до істотного скорочення громадської підтримки найважливіших державних інститутів України — Президента, Верховної Ради, уряду. Найбільш небезпечним є радикальне зрушення у суспільних настроях від підтримки демократичної системи політичного устрою до підтримки іншої (авторитарної) системи, яка, на думку опитуваних, могла б забезпечити прийнятний рівень добробуту.

Як показує проведений аналіз, інтервенціоністська політика, що проводиться керівництвом НБУ у 2014–2017 рр., сприяла:

- розтраті міжнародних резервів України;
- створенню умов для валютної паніки і валютної кризи у лютому 2015 р.;

Таблиця 8.18

Інвестиції в основний капітал, 2012–2015 рр.

Показник	2012 р.	2013 р.	2014 р.	2015 р.
Gross fixed capital formation as % of GDP	19,0	16,9	14,1	13,3
Gross fixed capital formation in 2010 constant prices	217	192	151	128
Gross fixed capital formation in per cent to previous year	7,9	-11,2	-21,7	-15,3
Gross fixed capital formation (2012 = 100 %)	100,0	88,5	69,6	59,0

Джерело: МВФ, Світовий банк.

- нарощуванню державного боргу і перетворенню боргової проблеми в нерозв'язну в середньостроковій перспективі;
- посиленню валютного регулювання, що паралізувало платіжно-розрахункову систему, утрудненню інтеграції України у світову економіку, що перешкоджає залученню іноземних інвестицій;
- удушенню вітчизняного банківського сектору;
- значній втраті депозитів фізичних і юридичних осіб;
- збільшенню навантаження на бюджетну систему;
- зниженню банківської щільності та фінансової глибини, що є ключовими факторами, які сприяють відновленню економічного зростання і підтримання його стійких темпів;
- втраті довіри до банківської системи й української державної влади;
- селективній підтримці окремих комерційних банків, пов'язаних безпосередньо з керівництвом НБУ, а також з деякими іншими політиками України;
- приховуванню активів Януковича та інших керівників колишнього політичного режиму;
- значному збільшенню участі російських державних банків у банківській системі України;
- зниженню масштабів інвестицій в українську економіку;
- падінню обсягів українського експорту;
- продовженню і поглибленню економічної кризи в Україні у 2015 р.;
- перешкодженню відновлення швидкого і стійкого економічного зростання в країні у 2016–2017 рр.;
- радикальному скороченню громадської підтримки найважливіших українських державних інститутів — Президента, Верховної Ради, уряду, а також самої ідеї успішності демократичного політичного устрою в Україні.

Тобто на сьогодні, як свідчить надана інформація, для України притаманні всі види розглянутих ризиків. Насамперед — це економічний ризик, на який великий вплив здійснює політичний ризик. Це негативно впливає на фінансову систему, що веде до комплексу фінансових ризиків. Усі ці ризики тягнуть за собою інвестиційні ризики, відповідно до яких внутрішні інвестори (бізнес і населення) втрачали та втрачають у великих масштабах фінансові кошти, які можна було б спрямовувати на модернізацію, зростання економіки, а зо-

внішні інвестори шукають інші країни з більш сприятливими умовами для їх інвестицій.

8.3. Напрями розвитку світової фінансової теорії у формуванні та побудові систем прогнозування кризових явищ у фінансових системах

Одним із підходів до побудови системи прогнозування краху фінансового ринку є модель, яку запропонувала група вчених, що базується на фізичних, природних та соціальних моделях. З їх точки зору, фінансові ринки — не єдині системи з екстремальними подіями. Вони являють собою тільки один із можливих прикладів серед багатьох інших систем, що показують складну організацію й динаміку з тотожними поведінками. Такі системи, які складаються з великої кількості взаємодіючих частин, часто відкриті для середовища, яке їх оточує, самоорганізують свою внутрішню структуру й динаміку.

Головною особливістю складних систем є можливість когерентної й широкомасштабної колективної поведінки з достатньо багатою структурою, яка знаходить вияв у результаті нелінійних взаємодій її складових. Тобто, ціле — це значно більше, ніж проста сума частин, які її складають (складна система не є лінійною сумою компонентів, які її складають). Існує думка, що найскладніші системи не піддаються математичним аналітичним описам та можуть досліджуватися тільки через “численні експерименти”. У контексті теорії складних алгоритмів більшість складних систем вважаються (відносно їх обчислень) нездоланими, тобто є єдиний спосіб робити висновки щодо їх еволюції — це фактично дозволити їм розвиватися за часом [5, с. 30–34].

Інший напрям прогнозування поведінки фінансових ринків започаткував Бенуа Мандельброк, який критично проаналізував існуючі концепції прогнозування фінансових криз й управління фінансовими ризиками і поклав в основу своєї концепції “*фрактальну*” теорію фінансових ринків.

Відомі й інші напрями дослідження з підвищення ефективності управління фінансовими ризиками. Але світова фінансова криза 2008–2013 рр. визначила також необхідність державних органів своєчасно здійснювати відповідні заходи для запобігання або пом’якшення наслідків нестабільності національної і світової фінансових си-

стем. Важливі колективні дії Центробанків та інших органів фінансового регулювання і контролю.

8.4. Міжнародна система моніторингу фінансових криз

Світова фінансова криза 2008–2013 рр. спричинила значні трансформації у регулюванні фінансових конгломератів, системо-утворюючих фінансових інститутів, транснаціональних фінансових організацій. Масштабні втрати населення різних країн від фінансових криз прискорило дослідження у цій сфері провідних зарубіжних учених.

Вважають, що цю кризу спровокувала криза іпотечного ринку США у 2007–2008 рр., яка призвела до масштабних втрат світову банківську систему. Іпотечна і кредитна кризи змусили провести списання боргів більше, ніж 100 міжнародних банків та інвестиційних компаній. Це призвело до обвалу вартості акцій даних фінансових установ, що потягло обвали всіх світових фондових ринків. Найбільші збитки мали дві американські фінансові установи — *Citigroup* та інвестиційний банк *Merrill Lynch*. Третю сходинку за втратами займав найкрупніший банк Швейцарії та Європи — *UBS*, активи якого значно переважали бюджет Швейцарії і не піддавалися державному регулюванню. Тому світова спільнота для запобігання і пом'якшення дії фінансових криз переглянула основні принципи і напрями регулювання світової і національної фінансових систем. На сьогодні, як свідчать зарубіжні фінансові джерела, була проведена значна кількість аналітичних досліджень з моніторингу фінансової стабільності та розробки індикаторів раннього попередження кризових явищ.

Ці дослідження можна умовно поділити на два етапи: перший — до кризи 2006–2008 рр.; другий — після 2008 р.

На першому етапі важливі дослідження з розробки моделей раннього попередження криз (*Early Warning Systems*) були здійснені у рамках міжнародних і державних організацій. Найвідомішими з них є дослідження співробітників МВФ Камінські, Лізондо і Рейнхард [9], а також Берга і Патілло, Абіада та ін., в яких використовувався сигнальний підхід, за яким розглядалися виключно валютні кризи. У дослідженнях, виконаних співробітниками Банку міжнародних розрахунків Хокінсом і Клау (2000 р.) використовується три індекси — індекс тиску на валютний ринок, індекс зовнішньої вразливості, індекс враз-

ливості банківської системи. Тестують їх на основі результатів фінансових криз у країнах, які розвиваються. У дослідженнях, виконаних співробітниками Азіатського банку розвитку Браттачарайа, пропонуються системи випереджальних макропруденційних індикаторів, але не представлена їх інтеграція. Відомі й інші дослідження, але всі вони були нездатні спрогнозувати світову фінансову кризу 2008 р. Окрім того вони були спрямовані на відстеження ризиків ймовірності виникнення окремого ризику (переважно валютного в основному азіатського регіону), відсутність у складі основних індикаторів кризи низки секторів, показників, що були випереджаючими індикаторами кризи 2008 р. (ринку нерухомості, структурованих продуктів та ін.).

На другому етапі досліджень з моніторингу фінансової стабільності та розробки індикаторів раннього попередження криз (криза 2008 р.) було узагальнено результати попередніх досліджень та їх перевірки, розроблено нові показники з урахуванням особливостей теперішньої фінансової кризи. На міжнародному рівні у рамках спільної ініціативи МВФ і Ради з фінансової стабільності з 2009 р. була запущена Процедура раннього попередження (*Early Warning Exercise*) (*The IMF-FSB Early Warning Exercise. Design and Methodological Toolkit*. — *September 2010*). Серед найважливіших сучасних досліджень на цю тему можна назвати роботу Франкель і Саравелос (2010 р.), які здійснили огляд розроблених раніше індикаторів у більше, ніж 80 науково-дослідних роботах і тестуваннях індикаторів на прикладі криз 2008-2009 рр. для всіх країн. При оцінюванні ймовірності настання кризи оцінюються не тільки фінансовий, а й реальний сектор. Відомі й інші роботи у цьому напрямі. Були розроблені та впроваджені відповідні рекомендації світових організацій з регулювання фінансової системи.

8.4.1. Адміністративні заходи світової фінансової спільноти щодо моніторингу і попередження кризових явищ

Рекомендації Ради з фінансової стабільності з регулювання системоутворюючих фінансових інститутів спрямовані на забезпечення реструктуризації таких інститутів без використання бюджетних коштів та збереженні при цьому можливості виконання ними своїх економічних функцій. Рекомендації визначили основні напрями регулювання.

1. Підвищення стійкості системоутворюючих фінансових інститутів до фінансових втрат. Усі країни – учасниці Ради з фінансової стабільності повинні реалізувати заходи щодо зниження ризиків, пов'язаних з діяльністю національних або глобальних системоутворюючих фінансових інститутів, а саме:

- забезпечити можливість їх швидкої реструктуризації без загрози дестабілізації фінансової системи і додаткових витрат для бюджету;
- дані інститути (спочатку тільки глобальні системоутворюючі фінансові інститути (далі – *G-SIFI*) повинні мати більш високу стійкість до фінансових втрат (*additional loss absorbency*), ніж мінімальний рівень, встановлений Базелем-III;
- щодо цих інститутів, повинні бути посилені заходи контролю та нагляду;
- має бути забезпечено розвиток ринкової інфраструктури для запобігання поширенню системних ризиків.

Порядок ідентифікації *G-SIFI* заснований на методології з ідентифікації глобальних системоутворюючих банків, що розробляється Базельським комітетом з банківського нагляду (попередня методологія була опублікована у грудні 2010 р.). Методологія заснована на 5 групах кількісних індикаторів щодо фінансових інститутів, фінансових ринків та інструментів, фінансової інфраструктури:

1) глобальна діяльність;

2) масштаби діяльності – обсяг наданих фінансових послуг у системі клірингу і розрахунків, послуги фінансових посередників (частка активів учасника у ВВП, частка зобов'язань і вимог учасника, роль учасника на грошовому і фінансовому ринку – міжбанківські операції, валютні операції, ринок акцій та інші (показники капіталізації та зворотів учасника), послуги у рамках контролю та менеджменту ризиків (ринкова частка умовних зобов'язань і активів – деривативів, гарантій тощо);

3) взаємопов'язаність – зв'язки з іншими сегментами системи (для фінансових інститутів – частка внутрішніх активів та активів іноземних “дочок” до загальних активів, перехресне володіння та зберігання власних активів/зобов'язань та активів/зобов'язань інших інститутів та ін.; для ринків та інструментів – структура обороту і відкритих позицій учасників ринку, кореляція за цінами і спреда між різними ринками; для інфраструктури – масштаби і характер діяльності інститутів, що обслуговуються системою, види операцій тощо);

4) можливість заміщення (надання аналогічних послуг іншими інститутами — оцінка за допомогою показників концентрації (наприклад, індекс *Хірфіндаля-Хіршмана* і якісних оцінок наявності аналогів);

5) складність діяльності.

Міжнародна асоціація страхових наглядачів завершила доопрацювання аналогічної методології щодо страхових компаній наприкінці 2011 р. На підставі цих методологій Рада з фінансової стабільності спільно з регулюючими органами країн визначить, до яких фінансових інститутів будуть застосовуватися рекомендації Ради з фінансової стабільності для *G-SIFI*. Вона також визначила додаткові вимоги до глобальних системоутворюючих фінансових інститутів, які спрямовані на підвищення їх фінансової стійкості. Для забезпечення фінансової стійкості фінансових інститутів залежно від національних умов можуть бути використані такі інструменти, як додаткові резерви капіталу та механізми реструктуризації (*bail-in*).

2. *Забезпечення ефективних національних режимів банкрутства та фінансового оздоровлення системоутворюючих фінансових інститутів.* Для цього в кожній країні має бути:

- наявність спеціального регулюючого органу, відповідального за проведення процедур банкрутства і фінансового оздоровлення системоутворюючих фінансових інститутів, наділеного повноваженнями та інструментами, у тому числі щодо зміни структури та напрямів діяльності фінансових інститутів, запропонованими у Ключових параметрах ефективних режимів банкрутства і фінансового оздоровлення;

- можливість використання механізмів реструктуризації, що дає змогу здійснювати рекапіталізацію фінансових інститутів шляхом проведення (за згодою або на вимогу) конвертації боргу в акції, списання боргів;

- наявність правових основ для ефективної міжнародної кооперації та обміну інформацією для реструктуризації фінансових інститутів, що дає можливість враховувати інтереси всіх країн, де діють ці інститути. Для цього щодо кожного *G-SIFI* між країною-резидентом та іншими країнами, де діє інститут, має бути укладено угоду про співпрацю, що визначає функції, повноваження і зобов'язання регулюючих органів кожної з країн;

- обов'язкова наявність планів щодо фінансового оздоровлення відносно *G-SIFI*.

Ключові параметри ефективних режимів банкрутства та фінансового оздоровлення, що розроблені Радою з фінансової стабільності спільно з іншими міжнародними організаціями, визначають основні елементи національних режимів банкрутства і фінансового оздоровлення відносно фінансових інститутів, у тому числі небанківських інститутів, а саме:

- конкретні для кожного сектору заходи і процедури, необхідні для захисту вкладників, клієнтів, інвесторів;
- механізми реструктуризації — договірні або визначені законом процедури конвертації боргу в акції, списання боргів;
- умови для ефективної міжнародної кооперації та обміну інформацією при реструктуризації фінансових інститутів;
- ключові параметри міжнародних угод про співробітництво щодо фінансових інститутів;
- ключові параметри національних планів з фінансового оздоровлення та критерії для регулюючих органів для оцінювання можливості реструктуризації конкретних інститутів.

3. *Посилення заходів контролю та нагляду за діяльністю системоутворюючих фінансових інститутів.* Для цього в країнах має бути забезпечено:

- наявність у регулюючих органах адекватного обсягу повноважень, ресурсів і незалежності для забезпечення регулювання щодо системоутворюючих фінансових інститутів — своєчасного виявлення ризиків і забезпечення змін у їх діяльності, прийняття зустрічних заходів;
- вдосконалення системи регулятивних стандартів відповідно до рекомендацій Ради з фінансової стабільності, відображених у звіті “Посилення і підвищення ефективності нагляду за діяльністю системоутворюючих фінансових інститутів”;
- посилення заходів, спрямованих на виявлення та оцінювання ризиків у діяльності фінансових інститутів.

Розвинена й ефективна інфраструктура фінансового ринку забезпечить збереження фінансової стабільності, буде запобігати розповсюдженню системних ризиків на ринку. Для цього вдосконалюються міжнародні стандарти, що регулюють інфраструктуру фінансових ринків, включаючи платіжні системи, розрахункові та клірингові системи, діяльність центральних контрагентів; були прийняті країнами зобов’язання Групи 20 з переведення всіх стандартних позабіржових деривативів на біржові або електронні торговельні майданчики з цен-

тралізованим клірингом, а також надання звітності з позабіржових деривативів у торговельні репозиторії (централізований реєстратор, який веде електронну базу даних угод з позабіржовими деривативами).

Ще одним з нововведень у міжнародному фінансовому регулюванні є розвиток діяльності наглядових рад (*колегій регуляторів*, *Supervisory colleges*) як міжнародних робочих груп регуляторів, які сформовані з метою здійснення більш ефективного консолідованого регулювання міжнародних банківських груп на постійній основі. Наглядові ради функціонували ще до початку кризи, але їх статус і роль у регулюванні значно зріс з 2007 р.

У жовтні 2010 р. Базельський комітет опублікував принципи кращої практики діяльності наглядових рад (*колегій регуляторів*), які включають:

1) мету діяльності рад (наглядові ради повинні сприяти розширенню обміну інформацією та кооперації між регуляторами з метою більш ефективного нагляду за діяльністю міжнародних банківських груп);

2) структуру рад (ради повинні бути організовані таким чином, щоб забезпечити ефективний нагляд за міжнародними банківськими групами з урахуванням їх розміру, структури, складності та відповідних потреб у регулюванні. Ради можуть включати підгрупи. Ради включають 2 групи учасників: національних регуляторів для окремих банківських груп (*home supervisors*) і зарубіжних, приймаючих регуляторів (*host supervisors*). Національні регулятори повинні визначати структуру наглядової ради, що регулює фінансову організацію даної країни. Наглядові ради можуть бути створені в унітарній формі (*Unitarycollege*) (однакові права наглядових органів), у двоосновній або універсальній структурі (з різним рівнем прав регуляторів), у змішаній формі (права регуляторів можуть бути рівними тільки з певних питань);

3) обмін інформацією (члени рад повинні здійснювати обмін інформацією щодо основних ризиків і практики ризик-менеджменту банківських груп, при цьому рекомендується підписання угод про конфіденційність, зокрема, угод про взаєморозуміння);

4) канали комунікації (комунікації всередині ради повинні забезпечувати ефективність, простоту використання, єдність і конфіденційність інформації, яка підлягає обміну. Національний регулятор повинен сприяти створенню умов для передачі інформації раді, а ре-

гулятор країни, яка приймає, зобов'язаний використовувати надані йому комунікаційні канали належним чином);

5) спільна робота (найбільш ймовірними сферами спільного співробітництва є схвалення внутрішніх моделей оцінки ризику, оцінки ризику окремих банківських груп, стрес-тестування);

6) взаємодія з регулюючими організаціями (банківськими групами) (запити на надання інформації від банківської групи повинні бути скоординовані з національними наглядовими органами. Юрисдикціям, які приймають, повинно бути надано право на запит інформації про діяльність банківської групи в цілому щодо діяльності, який може мати значний вплив на банківські операції в їх юрисдикції. У ряді випадків представники банківської групи можуть бути запрошені на засідання наглядових рад);

7) антикризове регулювання (наглядові ради та структури з регулювання криз являють собою різні утворення, але є взаємодоповнюючими. Робота банківських наглядових рад повинна бути одним з основних блоків системи антикризового регулювання. Рекомендації Ради з фінансової стабільності і план дій G-20 передбачали створення наглядових рад для всіх основних глобальних фінансових інститутів);

8) макропруденційна діяльність (наглядові ради повинні забезпечити відповідність інтенсивності нагляду великих, складних, міжнародних активних банківських груп з їх системною значущістю. Наглядові ради повинні полегшувати процес збору і поширення інформації, що стосується макропруденційного аналізу).

У США вводиться більш суворе регулювання по відношенню до фінансових установ: банківських, ощадних, страхових холдингових компаній, а також щодо їх дочірніх організацій. Вводиться поняття холдингової компанії на ринку цінних паперів (*Security Holding Company*) — компанії, під контролем якої перебуває один і більше брокерів (дилерів). Відносно холдингових компаній на ринку цінних паперів введені вимоги щодо надання інформації *Федеральній резервній системі (ФРС)*, розроблені стандарти достатності капіталу та інші стандарти з управління ризиком. Крім того, додатковому регулюванню ФРС тепер підлягають небанківські фінансові компанії. До таких компаній відносяться організації, які переважно здійснюють фінансову діяльність, тобто:

- доходи від фінансової діяльності консолідованої групи компаній становлять більше ніж 85 % консолідованих доходів;

- активи, пов'язані з фінансовою діяльністю консолідованої групи компаній, становлять більше ніж 85 % консолідованих активів.

Рішення щодо визнання небанківської фінансової компанії вважається такою, що підлягає регулюванню ФРС, приймається Радою з фінансової стабільності у разі, якщо вона визнається такою, що становить загрозу фінансовій стабільності США. При віднесенні небанківської фінансової компанії до системно значущої до уваги приймається розмір і рівень фінансового важеля, обсяг і природа операцій компанії, її взаємодія з іншими системно значущими фінансовими небанківськими компаніями і системно значущими банківськими холдинговими компаніями.

Розвиваючі дані положення *Закону Додда-Френка* у США 7 лютого 2011 р. було підготовлено приблизний текст нормативного акта, який встановлює критерії для понять “переважно залучених до фінансової діяльності”, “системно значущих небанківських фінансових компаній” (“*significant nonbank financial company*”), “системно значущих банківських холдингових компаній” (“*significant bank holding company*”). В якості критеріїв для віднесення компанії до переважно залученої у фінансову діяльність пропонується використовувати:

а) консолідовану річну валову виручку від фінансової діяльності протягом хоча б одного з двох останніх років, що має становити 85 % і більше від загальної валової виручки за відповідний рік;

б) консолідовані фінансові активи компанії на кінець хоча б одного з двох останніх років, що мають становити 85 % і більше сумарних активів.

Однак у ряді випадків з метою визначення частки “фінансової виручки” та “фінансових активів” Рада з фінансової стабільності може керуватися експертною думкою щодо віднесення деяких видів діяльності компанії до фінансових. До системно значущих небанківських фінансових компаній відносять такі, що перебувають під наглядом ФРС, а також, які володіють активами понад 50 млрд дол. на кінець останнього звітного року. До системно значущих банківських холдингових компаній відносять компанії, що володіють активами понад 50 млрд дол.

Таким чином, національне законодавство США не передбачає уніфікованих норм регулювання відносно всіх системно значущих організацій на фінансових ринках. Визнання організації системно значущою (*significant*) є одним із критеріїв, який визначає введення підвищеного нагляду за діяльністю компанії.

Додатковими нормами регулювання, введеними щодо банківських холдингових компаній і небанківських фінансових компаній, які перебувають під наглядом ФРС, є:

- підвищені стандарти у порівнянні з іншими фінансовими організаціями щодо вимог відносно капіталу, фінансового важеля, ліквідності, рівня короткострокового боргу, рівня резервного капіталу (*Contingent Capital*), концентрації ризиків;
- нові вимоги до управління ризиками, розробки плану заходів щодо виходу з важкого фінансового стану (*Resolution Plan*) та звітності про існуючі кредитні ризики, публічного розкриття інформації.

Щодо великих банківських холдингових компаній з активами понад 50 млрд дол. і небанківських фінансових компаній, що перебувають під наглядом ФРС — це:

- надання інформації Раді з фінансової стабільності про фінансовий стан великих компаній, стан систем моніторингу операційних, фінансових та інших ризиків; операцій з дочірніми компаніями — кредитними установами, якщо діяльність компанії становить загрозу фінансовій стабільності. Ця вимога поширюється на всі дочірні компанії холдингу;
- обмеження компаній щодо здійснення угод злиття, поглинання, консолідації тощо; з продажу певних фінансових продуктів, видів діяльності, вимога щодо передачі активів неафілійованим організаціям, якщо зазначені заходи не дають змоги знизити загрозу національній фінансовій стабільності з боку компанії, зокрема, включення до складу капіталу позабалансових зобов'язань при розрахунку нормативів достатності капіталу, не перевищення співвідношення позичкових і власних коштів — 15 до 1 тощо.

Встановлюється, що великі банківські холдингові компанії, які отримували кошти за програмою *TARP*, підлягають регулюванню навіть у разі продажу своїх банківських структур. З метою регулювання важливих банківських установ, які здійснюють транскордонну діяльність, були створені наглядові ради (колегії регуляторів — *Supervisory colleges*) — робочі групи, які складаються з національних і міжнародних представників органів регулювання галузі. Також органи банківського і страхового регулювання США брали участь у 9 наглядових радах для страхових груп, діючих на міжнародному рівні.

На території Європейського Союзу спеціальне регулювання груп фінансових посередників здійснювалося ще до початку фінансової кризи. Спочатку акцент ставився на поєднанні страхової діяльності з

інвестиційною та кредитною діяльністю у рамках однієї групи. Директива ЄС 2002 р. щодо додаткового регулювання кредитних інститутів, страхових організацій та інвестиційних компаній фінансових конгломератів уперше вводить поняття фінансового конгломерату і спеціальні норми пруденційного нагляду за їх регулюванням. Під фінансовим конгломератом у зазначеній директиві *розуміється група компаній, що здійснює переважно фінансову діяльність (понад 40 % балансової вартості групи), до складу якої входять страхова, а також кредитна та/або інвестиційна компанії*. Для фінансових конгломератів вводиться низка регулятивних вимог, зокрема:

- вимоги до капіталу. Додатком до Директиви встановлюються вимоги розрахунку додаткових вимог до капіталу (*supplementary capital adequacy requirements*) як різниці між власними коштами та низки зобов'язань групи, величина якої повинна бути позитивною;
- концентрація ризику;
- вимоги до операцій всередині групи (обов'язкові повідомлення про значні операції, передбачається можливість встановлення якісних і кількісних обмежень на національному рівні);
- вимоги до механізмів внутрішнього контролю та систем управління ризиками.

Відповідно до другої Директиви про вимоги до капіталу (*CRD II*) встановлюється вимога до створення національними регуляторами наглядових рад (колегії регуляторів — *Supervisory colleges*), які повинні здійснювати нагляд за кредитними організаціями, що мають підрозділи в інших країнах-членах Європейського Союзу. Створення наглядових рад для великих європейських транскордонних фінансових груп, так званих транскордонних стабілізаційних груп (*cross-border stability groups — CBSGs*) було завершено до середини 2011 р. Створення кожної з груп супроводжувалося підписанням угод (*Voluntary Specific Cooperation Agreements*), що полегшують координацію спільних багатосторонніх регулятивних заходів. Першою радою була Північно-Балтійська транскордонна стабілізаційна група (серпень 2010 р.), що об'єднує Данію, Естонію, Фінляндію, Ісландію, Латвію, Литву, Норвегію і Швецію. Станом на кінець 2010 р. на території ЄС було створено 36 наглядових колегій (Наглядові ради). Підготовлена і обговорена четверта директива про вимоги до капіталу (*Capital Requirement Directive IV*), що передбачає серед інших заходів запровадження спеціального регулювання відносно системно значущих фінансових інститутів.

У Німеччині регулювання системно важливих організацій у кредитній та страховій сфері здійснювалося ще до початку кризи. Національний закон про кредитні справи (*Gesetz über das Kreditwesen* — *KWG*) передбачає особливі вимоги до розміру власного капіталу для (кредитних і фінансових) холдингових компаній (*Institutsgruppen und Finanzholding-Gruppen*) і фінансових конгломератів (*Finanzkonglomeraten*). Крім того, для даних організацій встановлені вимоги щодо надання інформації про концентрацію ризику (при наданні великих кредитів) і внутрішньогрупових угодах. Мінімальні вимоги з управління ризиком також передбачають консолідований ризик-менеджмент на рівні кредитних і фінансових холдингових груп та фінансових конгломератів (“мінімальні вимоги до систем управління ризиком”). Закон також містить спеціальні положення щодо фінансових холдингових компаній (право Федеральної служби з фінансових ринків (*Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht* — *BaFin*) обмежувати права головної компанії холдингу відносно дочірніх організацій у разі порушення нормативів та інших вимог щодо діяльності групи).

Стосовно груп страхових організацій, до початку кризи діяла вимога регулярного надання розрахунку маржі платоспроможності (*solvency margin*) та інформації про найважливіші внутрішньогрупові угоди. Також з вересня 2009 р. групи зобов’язані щоквартально готувати звіти про значні концентрації ризику стосовно контрагентів поза групою. З метою регулювання важливих банківських і страхових організацій, що здійснюють міжкордонну діяльність, були створені наглядові ради (*Supervisory colleges*).

Представники державних фінансових органів Великої Британії працюють у тісній співпраці з Радою з фінансової стабільності, Базельським комітетом та іншими організаціями з метою розробки узгодженої на міжнародному рівні системи регулювання, спрямованої на мінімізацію ризиків, пов’язаних з роботою системоутворюючих фінансових інститутів. Серед розглянутих заходів — більш суворі пруденційні та наглядові вимоги, кращі умови для вирішення проблем фінансової нестабільності. Найпоширеніші пропозиції — встановлення більш жорстких вимог до капіталу та ліквідності системоутворюючих компаній із затвердженого списку. Управління з фінансових послуг (*FSA*) продовжує оцінювати (із застосуванням підходу на основі оцінки ризиків) необхідність додаткових наглядових вимог до діяльності окремої системоутворюючої компанії у кожному

випадку. Управління з фінансових послуг не підтримує впровадження обмежень на види діяльності, якими можуть займатися системоутворюючі компанії, оскільки у разі їх введення відбудеться перерозподіл високоризикованих операцій з “вузьких” не ризикованих компаній на інших учасників фінансового ринку. У результаті проблеми і концентрація ризиків залишаться у фінансовій системі.

Серед конкретних заходів, розглянутих Управлінням з фінансових послуг, можна виокремити:

- введення додаткової вимоги до капіталу з плаваючою шкалою залежно від розміру компанії та складності проведених операцій;
- зміна існуючого режиму формування торгового портфеля з введенням підвищених вимог до капіталу при здійсненні власних угод та діяльності, не пов'язаної з наданням послуг для клієнтів, на відміну від вимог до капіталу при здійсненні інших торгових операцій, при цьому до більш ризикованих операцій застосовуються підвищені вимоги щодо достатності капіталу;
- зміщення акцентів при встановленні додаткових вимог щодо капіталу від спроб порятунку глобальної банківської групи державними органами окремої країни у бік підтримки ізольованої фінансової стабільності національних дочірніх компаній;
- зниження взаємозалежності в торгових операціях на оптових ринках за рахунок переведення торгівлі на позабіржових ринках похідних фінансових інструментів на режим, що припускає участь центрального контрагента.

Зміни у регулюванні хедж-фондів, інших приватних пулів капіталу

У травні 2010 р. *IOSCO* опублікувала базові принципи міждержавної взаємодії національних регуляторів ринків цінних паперів. Окрему увагу було приділено фінансовим інститутам, які працюють з хедж-фондами як з контрагентами. Від них вимагається негайне встановлення системи ризик-менеджменту з високим рівнем ефективності, яка передбачає, крім усього іншого, контроль за показниками фінансового левериджу хедж-фондів.

Регулюванню хедж-фондів була присвячена окрема глава у переглянутому у зв'язку з кризою документі *IOSCO* “Цілі і принципи регулювання ринку цінних паперів” (червень 2010 р.). Ця організація веде роботу по створенню єдиної глобальної бази даних діяльності хедж-фондів, визначаються інструменти її використання з метою ефектив-

ного регулювання даної галузі. *IOSCO* у червні 2010 р. опублікувала напрями зміни концепції регулювання: замість “непрямого регулювання”, прийнятого на ринках у попередні десятиліття, введення “прямого регулювання” — реєстрації/ліцензування та моніторингу/нагляду за діяльністю хедж-фондів та/або керуючих хедж-фондами; регулювання контрагентів таких хедж-фондів, як банки.

Доцільно виокремити 7 базових напрямів регулювання хедж-фондів:

1) реєстрація/ліцензування — регулятивні вимоги до хедж-фондів; обов’язкова реєстрація/ліцензування хедж-фондів та/або керуючих/консультантів хедж-фондів (з розкриттям інформації щодо ключових менеджерів та інвестиційного персоналу, організації і структури власності, про активи, що знаходяться в управлінні, їх концентрації та ліквідності, про бізнес-плани та пропонувані послуги цільовій групі інвесторів, які стягуються винагороди, розкриття інформації щодо філій, інвестиційних стратегій, що використовуються, цільових значеннях ризиків та інструменти управління ризиками, про постачальників послуг (незалежних аудиторів, адміністраторів, кастодіанів, прайм-брокерів та інститути, що надають кредити), про передачу функцій і видів діяльності на аутсорсинг, про конфлікти інтересів і процедури їх виявлення та врегулювання);

2) обов’язкова реєстрація/ліцензування прайм-брокерів і банків, що надають фінансування та інші послуги хедж-фондам. Регулятивні вимоги та забезпечення постійної відповідності керуючих/консультантів хедж-фондів у частині системи управління ризиками, комплайнс, достовірні оцінки активів на основі принципів *IOSCO*, захист клієнтських грошей і активів від використання кастодіанами та депозитаріями, реєстрація укладених угод, незалежного аудиту;

3) система пруденційного регулювання: вимоги до капіталу хедж-фондів, адекватні ризикам, які вони приймають;

4) забезпечення обов’язкового розкриття інформації на основі регулятивних вимог, забезпечення прозорості: перед інвесторами — щодо конфліктів інтересів керуючих фондами та їх врегулювання, щодо стратегії, ризиків та фінансового стану хедж-фондів, щодо умов поворотної видачі засобів та ін.; перед регуляторами — для оцінки системного ризику отримання непублічної інформації від керуючих хедж-фондами (дані є аналогічними тим, що розкриваються при ліцензуванні, дані про прайм-брокерів, кастодіанів, фізичних осіб — керівників активами, про найбільші фонди, які перебувають під управ-

лінням, про ліверидж та ризики, їх концентрації у продуктах, сегментах ринку і контрагентів, щодо домінування на окремих сегментах ринку); від прайм-брокерів і банків, що надають фінансування та інші послуги хедж-фондам (кредитні експозиції на хедж-фонди, насамперед позабіржові деривативи і кредитування під заставу активів, поточні експозиції, наведені до ринку, їх непокриті забезпеченням частини, концентрації експозицій на окремих хедж-фондах, продуктові та ринкові сегменти концентрації торговельної ліквідності, що використовують вимоги маржі, величина коротких і довгих позицій, чистий капітал тощо); перед іноземними регуляторами — розвиток обміну інформацією про діяльність хедж-фондів та пов'язаної з ними інфраструктури;

5) управління ризиками: забезпечення жорстких систем контролю за ризиками хедж-фондів з боку прайм-брокерів і банків, що надають фінансування та інші послуги хедж-фондам;

6) нагляд: встановлення прямого нагляду з боку регулятора за керуючими/консультантами хедж-фондів, прайм-брокерами і банками, що надають фінансування та інші послуги хедж-фондам, включаючи можливість зовнішніх перевірок та інспектування на місці їх звітних даних;

7) винагороди: встановлення системи винагород, орієнтованої на врегулювання конфліктів інтересів і протидію прагненню щодо отримання короткострокових прибутків, часто властивих операціям хедж-фондів.

У США введено вимогу обов'язкової реєстрації консультантів хедж-фондів та інших приватних пулів капіталу в КЦББ. Менеджери хедж-фондів і консультанти інших приватних пулів капіталу (*investment advisers, private funds*) зобов'язані реєструватися в Комісії з цінних паперів як інвестиційні консультанти, надавати інформацію щодо здійснення операції та про стан портфелів (за винятком фондів венчурних інвестицій, фондів з активами менше ніж 150 млн дол., керуючих сімейним капіталом (*family offices*)). Для банківських організацій вводиться заборона інвестувати власні кошти у хедж-фонди і фонди прямих інвестицій (так зване *Правило Волкера*).

У листопаді 2010 р. Європарламентом була схвалена Директива про керуючих фондами альтернативних інвестицій (*Directive on Alternative Investment Fund Managers ('AIFMD')*), відповідно до якої вводиться вимога обов'язкової реєстрації хедж-фондів у країнах-членах ЄС. Директива встановлює вимоги до ведення бізнесу, винагороди ке-

руючого, оцінки активів, делегування повноважень та ін. У частині розкриття інформації передбачається надання національному регулятору та інвесторам інформації: про фонд, його стратегію, склад активів для інвестування, процедури з оцінювання, наявність привілейованого ставлення, частки неліквідних активів, зміни в управлінні ліквідністю та ризиками — у разі постійного використання фінансового важеля — опис практики левериджу; та в разі придбання більше ніж 50 % акцій, що мають право голосу, приватної компанії — надання інформації компанії, її акціонерам, національному регулятору про купівлю відповідної кількості акцій.

Досить жорстке регулювання хедж-фондів здійснювалося в Німеччині ще до початку фінансової кризи: хедж-фонди не тільки підлягали реєстрації, але на їх діяльність поширювався ряд обмежень. Відповідно до *Інвестиційного Закону* обов'язковому регулюванню підлягають організовані та запропоновані для публічного продажу на ринку Німеччини хедж-фонди. При цьому в Німеччині розрізняються норми з регулювання хедж-фондів (*Single-Hedgefonds*) і фондів хедж-фондів (*Dach-Hedgefonds*). Щодо фондів, заборонений леверидж і короткі продажі, передбачені вимоги з диверсифікації активів (наприклад, не більше ніж 20 % коштів фонду можуть бути інвестовані в окремих фонд). Звичайні хедж-фонди можуть бути запропоновані приватним інвесторам тільки у закритій підписці і частка вкладень в інструменти, що не мають лістингу, капіталу обмежена 30 % активів фонду, але проте для них не існують обмеження на використання позичкових коштів, деривативів, здійснення коротких продажів. Крім того, у рамках змін щодо Мінімальних вимог до систем управління ризиками, фінансові організації зобов'язані розробляти і впроваджувати внутрішню політику щодо кредитних угод з хедж-фондами і фондами прямих інвестицій (у тому числі: збирання фінансової та нефінансової інформації про контрагентів; аналіз структури і цілей угод, які фінансуються). Додаткові норми з регулювання менеджерів хедж-фондів, зумовлені кризою, затверджені Директивою для керуючих фондами альтернативних інвестицій, проходять адаптацію у національне законодавство.

Управління з фінансових послуг Великої Британії ініціювало дослідження діяльності хедж-фондів на дворічній основі (з включенням 50 найбільших керуючих фондами, що розташовані на її території) з метою визначення ролі хедж-фондів на фінансовому ринку (у тому числі оцінка левериджу і ризиків), розміру невідповідності між

активами і пасивами фондів, істотних концентрацій активів певного класу, проблем ліквідності та величини ризику контрагента, що виникає між хедж-фондами та іншими учасниками фінансового ринку. Крім того, Велика Британія, будучи членом Європейського Союзу, була зобов'язана до 2013 р. забезпечити впровадження у національне законодавство положень Директиви керуючих фондами альтернативних інвестицій.

Для вдосконалення регулювання банківської системи за дорученням Ради з фінансової стабільності Базельський комітет з банківського нагляду (*Basel Committee on Banking Supervision*) і його робоча група у березні 2010 р. опублікували резолюцію по міжнародним банкам, спрямовану на забезпечення повної координації та взаємодії на рівні національних фінансових ринків та їх регулятивних структур з питань контролю та нагляду за їх діяльністю.

МВФ зайнявся вивченням економічних і юридичних аспектів фінансової неспроможності міжнародних банків і можливого переліку заходів, які до них застосовуються. У результаті роботи вироблене керівництво для міжнародних організацій та національних регуляторів щодо роботи з проблемними банками міжнародного рівня, зареєстрованими або діючими на території тієї чи іншої країни.

Лідери країн Групи 30 узгодили між собою необхідність упровадження 10 ключових рекомендацій Базельського комітету з банківського нагляду із резолюції по міжнародним банкам з подальшою зміною на необхідність національного законодавства у сфері банкрутства банківських інститутів та міждержавної взаємодії у даних питаннях. Суттєвих результатів вдалося домогтися у сфері розвитку системи банківського пруденційного нагляду. У липні 2009 р. і в 2010 р. були прийняті такі доповнення до стандартів Базель II:

1) нові правила щодо торговельних портфелів, які вводять більш високі вимоги до капіталу для покриття кредитного ризику в складних торговельних операціях (вступили в дію наприкінці 2010 р.): зі складу торгового портфеля виключаються частки в хедж-фондах, прями інвестиції, позиції у *securitization warehouse*, вкладення у нерухомість; вимоги до капіталу щодо торгового портфеля для банків включають вимоги щодо “спільного” ринкового ризику і “специфічного” ризику (на рівні 8 %); введено вимоги до розрахунку ринкового ризику *методом VAR* за минулий рік на щоденній основі, а також ринкового ризику з урахуванням “стресових” умов (*stressed value-at-risk*) на основі даних за рік, в якому були отримані істотні

збитки. Фактори, що використовуються банками для внутрішніх моделей VAR, повинні бути обґрунтовані, ринкові дані оновлюватися щомісяця або частіше за необхідністю; введено вимоги до розрахунку додаткового ризику (*incremental risk*), що включає ризик дефолту і ризик зміни кредитної якості позиції (*credit migration risk*); введено керівництво з удосконалення стандартів ризик-менеджменту;

2) підвищення вимог до капіталу щодо складних операцій з сек'юритизації: введено більш високу вагу щодо позицій по ресек'юритизації для банків; введена заборона на використання при оцінюванні ризиків рейтингів (як зовнішніх, так і внутрішніх), що були присвоєні з урахуванням гарантій чи інших інструментів, наданих самим банком; сек'юритизовані позиції не будуть враховуватися при розрахунку капіталу, якщо банк не збирає інформацію з базових активів, необхідну для проведення власного оцінювання кредитних та інших ризиків; змінено розмір фактора кредитної конверсії (*Credit Conversion Factors*) щодо інструментів ліквідності (*Liquidity Facility*) при сек'юритизації;

3) розширено вимоги відносно розкриття інформації щодо угод із сек'юритизації, позабалансових позицій і торгової активності.

Базельський комітет з банківського нагляду (*Basel Committee on Banking Supervision*) 16 грудня 2010 р. опублікував офіційний текст нових стандартів щодо достатності капіталу банків (*Базель III*). До 1 січня 2013 р. у національне законодавство повинні бути внесені відповідні зміни, які мають вступити в силу до 1 січня 2019 р.

У рамках нових стандартів представлені пропозиції щодо посилення вимог до капіталу та ліквідності банків. Починаючи з 1 січня 2013 р., у національне банківське законодавство країн-учасниць Базельського комітету з банківського нагляду (є членами Ради з фінансової стабільності) повинні бути впроваджені такі нормативи: вимога до показника “Базовий капітал/активи, зважені за рівнем ризику” підвищується з 2 до 3,5 % (з подальшим підвищенням до 4,5 %); вимога до показника “Капітал 1 рівня/активи, зважені за рівнем ризику” підвищується з 4 до 4,5 % (з подальшим підвищенням до 6 %) (введення в дію у 2013–2015 рр.); введення додаткових буферів капіталу — резервного та антициклічного у розмірі 2,5 % (у 2016–2018 рр.); введення обмежень у виплатах бонусів, дивідендів щодо виконання вимог по резервному буферу; планомірне виключення з розрахунку достатності капіталу додаткових інструментів, що вклю-

чаються у даний час у розрахунок достатності капіталу (відстрочені податки, інвестиції у фінансові інститути та ін.).

Крім того планується введення нових нормативів, спрямованих на обмеження рівня позичкового капіталу — коефіцієнта покриття ліквідності (*Liquidity coverage ratio*) і коефіцієнта стійких пасивів (*Net stable funding ratio*). З 2011–2012 рр. розпочався період спостереження даних нормативів. У 2015 р. введено показник в якості обов'язкового планування для коефіцієнта покриття ліквідності, а у 2018 р. — для коефіцієнта стійких пасивів. Було заплановано введення показника фінансового важеля (*leverage ratio*), орієнтованого на обмеження підвищення рівня левериджу, а також посилення вимоги у галузі ризиків у банківському секторі, що розраховується як відношення показника капіталу до показника суми під ризиком без урахування рівня ризику за ними. Показник капіталу повинен розраховуватися на основі капіталу 1-го рівня, показник суми під ризиком повинен бути заснований на обліку балансових (угод щодо зворотної покупки й аналогічної операції, а також деривативів) та позабалансових статей.

У 2011–2012 рр. Базельський комітет спостерігав за застосуванням показника фінансового важеля і адекватністю його значення (3 % до капіталу 1-го рівня) на основі моніторингу даних банків. Цей показник і його компоненти у 2013–2017 рр. зіставляється з вимогами до капіталу, розрахованими з урахуванням рівня ризиків (тестування коефіцієнта), з 2015 р. публікується про нього інформація, а з 2018 р. — включення показника як обов'язкового в Компонент 1 (Розрахунок мінімальних вимог до капіталу) Базеля II.

У США була введена норма, що забороняє банкам вносити зміни у статут (*charter*) при наявності будь-якого регулятивного припису стосовно банку (національної банківської асоціації, ощадної (банківської) асоціації штату, федеральної ощадної асоціації) з метою уникнення регулювання. Збільшено розмір страхування депозитів з 100 тис. дол. до 250 тис. дол. Введена заборона для банків і компаній, що володіють банками (далі — Банківська організація), інвестувати власні кошти в хедж-фонди і фонди прямих інвестицій (так зване *правило Волкера*).

Відповідно до цього правила банківська організація має право створювати хедж-фонди і фонди прямих інвестицій та інвестувати в них власні кошти за умови виконання низки вимог. До таких вимог віднесені: сукупний розмір подібних фондів не повинен перевищува-

ти 3 % від капіталу 1-го рівня банківської організації, причому протягом року банківська організація повинна знизити частку в капіталі створеного фонду до 3 % шляхом залучення неафілійованих інвесторів. Крім того, на величину даних вкладень знижується обсяг власного капіталу банківської організації при розрахунку обов'язкових нормативів. Нормативний акт, що вводив у дію правило Волкера, набув чинності з 1 квітня 2011 р.

Також вносяться зміни у розрахунок нормативів достатності капіталу з урахуванням нових підходів до вимірювання ринкового ризику (зміни, які внесені в ході перегляду стандарту Базель II у 2009 р. — *Revisions to the Basel II Market Risk Framework, Guidelines for Computing Capital for Incremental Risk in the Trading Book, and Enhancements to the Basel II Framework*). Проект запланованих нормативних заходів було розміщено на сайті ФРС і коментарі громадськості з пропозиціями приймалися до середини квітня 2011 р.

До кінця 2011 р. дані заходи були впроваджені у національне законодавство. Зміни насамперед орієнтовані на більш повний облік у розрахунках кредитних продуктів (кредитних дефолтних свопів, забезпечених активами цінних паперів, інших структурованих і низьколіквідних продуктів), які торгуються, і включають у тому числі такі напрями: вводиться право ФРС пред'являти підвищені вимоги для окремих кредитних організаціях щодо ринкового ризику на підставі експертної думки (при невідповідності загальних законодавчих вимог до достатності капіталу ринкового ризику конкретного банку), що може також виявлятися у встановленні диференційованих вимог щодо окремих портфельів і позицій; вносяться зміни у склад фінансових інструментів для визначення позиції з метою розрахунку ринкового ризику (*covered position*). Так регламентується поняття торгової позиції (торговий портфель — *trading position*), що включає фінансові інструменти, які купуються на короткостроковий період або з метою отримання прибутку від короткострокової зміни ціни, або з метою арбітражу (визначення відрізняється від використовуваного у бухгалтерському обліку). До складу торгової позиції включаються боргові, пайові та сек'юритизовані фінансові інструменти. Зі складу торгової позиції виключаються вкладення в акції (прямі інвестиції та інвестиції у хедж-фонди, що не торгуються), які не торгуються, прямі вкладення у нерухомість, активи, які будуть сек'юритизовані (*“warehouse” of loans*); нематеріальні активи; вносяться зміни у розрахунок VAR: додається такий вид ризику, як ризик кредитного спреду (на додаток

до процентного ризику, фондового ризику, валютного ризику і ризику зміни цін товарів); вводиться порядок повідомлення про внесення змін до внутрішніх моделей для розрахунку ринкового ризику, які використовують банки і повинні переглядатися не рідше, ніж раз на рік. Внутрішні моделі повинні бути інтегровані у систему управління ризику банків, регламентується процес схвалення внутрішніх моделей у банку; вводиться вимога щоденного розрахунку VAR, щотижневого розрахунку стійкості моделі VAR (ринкового ризику з урахуванням “стресових” умов (*Stressed VAR*) на основі ретроспективних даних 12-місячного періоду, які відображають можливість значного погіршення фінансового стану поточного портфеля банку; змінюються вимоги до розрахунку специфічного ризику. Зокрема, змінено вагу специфічного ризику щодо низки позицій у сек’юритизованих інструментах (і позицій з ресек’юритизації), що використовуються при розрахунку ринкового ризику; вводиться вимога розрахунку додаткового (інкрементального) ризику (*incremental risk*), що включає ризик дефолту і ризик зміни кредитної якості позиції (*credit migration risk*); вводяться суворіші вимоги щодо розкриття інформації стосовно даних за окремими складовими ринкового ризику, підходів до побудови моделей оцінювання ризику, кількісне і якісне розкриття інформації про сек’юритизовані позиції.

Згідно з докризовими Директивами Європейського Союзу CRD (*Directives 2006/48/EC and 2006/49/EC*) країни-члени ЄС зобов’язалися впровадити положення Базеля II у національне законодавство до кінця 2011 р.

Відповідно до *другої Директиви* про вимоги до капіталу (*Capital Requirement Directive — CRD II*): до національних регуляторів пред’являються вимоги з ліквідації спеціальних пруденційних режимів для кредитних організацій, афілійованих з органами державної влади; підвищуються вимоги до внутрішніх моделей, які використовуються з метою оцінювання ринкового ризику (при розрахунку нормативів достатності капіталу); вводяться обмеження в обліку гібридних інструментів у складі власного капіталу кредитних організацій: включенню до складу власного капіталу підлягають тільки ті інструменти, які мають однакову черговість зі звичайними акціями у разі ліквідації організації і на які відносяться збитки від поточної діяльності організації аналогічно звичайним акціям; переглянуте регулювання великих ризиків (*large exposures*): кредитна організація не має права мати ризик стосовно одного клієнта або групи клієнтів у розмірі більше

25 % власних коштів або 150 млн євро (у загальному випадку); вводиться вимога збереження за оригіноматором або спонсором випуску сек'юрітизованих цінних паперів частки участі у випуску (більш докладне регулювання було здійснено відповідно до *CRD III, Directive on Alternative Investment Fund Managers*).

Прийнята нова Директива про вимоги до капіталу (*Capital Requirement Directive — CRD III*) вводить на території Європейського Союзу вимоги Базельського комітету щодо: особливого обліку операцій ринкового портфеля банків при розрахунку показників достатності власного капіталу (у тому числі щодо внутрішніх моделей розрахунку ринкового ризику); ресек'юрітизації; вводить нові норми щодо компенсаційних практик (поширюються одночасно на кредитні організації та інвестиційні компанії).

Після підготовки й обговорення набрала чинності четверта Директива про вимоги до капіталу (*Capital Requirement Directive IV — CRD IV*), що передбачає впровадження в європейське законодавство основних положень Базеля III, а саме:

- введення нових нормативів ліквідності, що розраховуються, виходячи з передумов фінансового стресу: коефіцієнта покриття ліквідності (*Liquidity Coverage Requirement (LCR)*), коефіцієнта стійкості пасивів (*Net Stable Funding Requirement (NSFR)*);
- зміни до визначення капіталу з метою розрахунку нормативів достатності власного капіталу, що визначають, зокрема, новий порядок обліку гібридного капіталу (неосновний капітал першого рівня — *Non-Core Tier 1*), введення коефіцієнта фінансового важеля (*Leverage ratio*);
- підвищення вимог до капіталу щодо кредитного ризику контрагента (по деривативах, репо, фінансуванню цінних паперів);
- контрциклічні заходи (буфери капіталу);
- спеціальне регулювання стосовно системно значущих фінансових інститутів;
- подальша гармонізація європейського банківського регулювання, зокрема, створення єдиного зводу правил — *Single rule book in banking*.

Німеччина також змінила вимоги щодо достатності власного капіталу і ліквідності. Базельські вимоги до власного капіталу кредитних установ-банків (положення про включення до складу “жорсткого” капіталу (капіталу 1-го рівня) тільки статутного капіталу і резервів) були адаптовані і для кредитних установ, створених в інших організа-

ційно-правових формах: для кооперативних банків (*Genossenschaftsbanken*), ощадних кас (*Sparkassen*). Змінами до законодавства більш докладно визначається можливість *BaFin* збільшення вимог до власного капіталу окремих кредитних установ. Раніше *BaFin* зобов'язаний був доводити, що структура ризиків конкретного інституту значно вище, ніж у інших фінансових інститутів. Новими змінами до законодавства введені 4 випадки, в яких *BaFin* має право збільшити вимоги до власного капіталу окремих організацій: якщо ризики конкретного інституту не враховані (враховані не в повному обсязі) чинним нормативним регулюванням (Положенням про платоспроможність); здатність установи нести ризики не гарантована; при проведенні антициклічної політики; у разі створення або реорганізації з метою пом'якшення високих поточних ризиків. Передбачається право *BaFin* підвищувати вимоги до нормативів ліквідності установ у порядку, аналогічному підвищенню вимог до нормативів власного капіталу. Відповідно до змін у законодавстві розширені повноваження *BaFin* щодо застосування заходів відповідальності щодо недостатності власного капіталу і ліквідності установи: у частині введення спеціальних заходів не тільки з моменту порушення нормативів, а й у тих випадках, коли поточний фінансовий, майновий розвиток організації буде сприяти тривалому невиконанню нормативів у майбутньому; у частині обмеження на виплату винагород менеджменту. У разі виявлення недоліків у системі управління підзвітної організації *BaFin* має право (на додаток до заборони на надання кредитів, прийняття депозитів та ведення інших видів діяльності) ввести підвищену вимогу до власного капіталу банку. Причому передбачається підвищення коефіцієнтів відрахувань, а не абсолютної величини власного капіталу, в результаті чого заклади будуть більш стимульовані до скорочення ризикових активів, ніж до збільшення абсолютного розміру власних коштів.

Тепер фінансові інститути зобов'язані повідомляти *BaFin* щоквартально про зміни у модифікованому балансовому нормативі власного капіталу більше ніж на 5 %. Цей показник розраховується як відношення власних коштів до суми всіх активів і позабалансових зобов'язань (*Закон щодо зміцнення фінансового ринку та ринку страхових послуг*).

Крім того, на підставі директив Європейського Союзу ще у жовтні 2010 р. у національне законодавство впроваджені (переглянуті в ході кризи) положення Базеля II відносно більш високих вимог до обліку

ринкового ризику при розрахунку показників достатності власного капіталу.

Введені положення з обліку гібридних інструментів при розрахунку капіталу 1-го рівня (зокрема облік капіталу середнього рівня — *Genussrechtskapital*). Введена вимога до наявності буфера ліквідності (високоліквідних активів).

Введення *BaFin* нових мінімальних вимог до системи правління ризиками на базі міжнародних стандартів (*Mindestanforderungen an das Risikomanagement — MaRisk*). До них відносяться: жорсткіші вимоги до стрес-тестування, до управління ризиком ліквідності та концентраціями ризику, вимога створення стратегії і систем управління ризиками для фінансової групи загалом замість окремих фінансових інститутів; встановлення систем винагород у фінансових інститутах, менш орієнтованих на прийняття ексцесивних ризиків для досягнення високих короточасних результатів; одержання завищених бонусів.

Введені мінімальні вимоги до членів органів управління та нагляду кредитних організацій і фінансових холдингів, які включають: вимогу до надійності посадової особи (відсутність злочинів проти майна, інших адміністративних порушень, контроль конфлікту інтересів) та вимогу до компетенції.

З метою забезпечення підвищених вимог до капіталу банків згідно із рекомендаціями Базельського комітету (Базель II) в Європейському Союзі була прийнята Директива щодо вимог до капіталу (*Capital Requirement Directive*). Директива та її положення поширюється і на законодавство Великої Британії. Водночас управління з фінансових послуг спільно з іншими державними органами активно працює у напрямі вдосконалення рекомендацій Базельського комітету (Базеля II) та Директиви Європейського Союзу щодо вимог до капіталу.

До кінця 2011 р. було завершено обговорення пакета поправок, спрямованих на посилення вимог щодо достатності капіталу для банків, які здійснюють ризиковані торгові операції та операції сек'юритизації.

Посилення наглядових практик щодо банків передбачає використання більш активного підходу до проведення стрес-тестів і формування резервів планового капіталу (*capital planning buffers*), заснованого на діалозі між банками і регуляторами, що дає можливість визначати розмір зазначених резервів з урахуванням стадії економічного циклу. Цей підхід дає змогу встановлювати гнучкі вимоги щодо

достатності капіталу, абсорбуючи ризики і втрати на момент фінансової нестабільності, та мають велику свободу на момент бурхливого економічного зростання і фінансового спокою.

Іншим напрямом удосконалення заходів пруденційного нагляду за банками є впровадження індикатора, розрахунок якого не заснований на оцінюванні рівня ризиків, – фінансового левериджу (відповідно до пропозицій Базельського комітету (*Basel III*)). Згідно з рішеннями керівників наглядових органів G-20 повинно було розпочатися тестуванням рівня левериджу у 3 %.

У Великій Британії моніторинг рівня фінансового левериджу банків почався у 2011 р. Ключовими елементами підтримки ліквідності банків та фінансових компаній є: всеосяжні принципи достатності ресурсів ліквідності; посилена система контролю, яка забезпечує впровадження принципів управління та моніторингу ризиків ліквідності; оновлені кількісні вимоги (індивідуальні стандарти достатності ліквідності) і вузький перелік ліквідних активів (який передбачає, що компанії створюють буфери, які складаються з високорейтингових державних облігацій); нові модифікації режиму для дочірніх і залежних структур іноземних компаній (структури компанії повинні виконувати вимоги з ліквідності на ізольованій основі); вимоги до надання докладної і регулярної звітності.

У рамках представленої системи здійснюється аналіз позиції ліквідності за десятьма джерелами ризику: оптове фінансування; ліквідність всередині групи; ліквідність всередині дня; валютна ліквідність; роздрібне фондування; ліквідність за позабалансовими активами; ризик життєздатності франчайзингових компаній; ринкові активи; неринкові активи; диверсифікація фондування. З метою вдосконалення заходів, які використовуються для попередження неспроможності (банкрутства) організацій, що здійснюють прийняття вкладів, був прийнятий Закон про банки 2009 (*Banking Act 2009*), який ввів спеціальний режим відновлення платоспроможності (*Special Resolution Regime, SRR*). Заходи, які можуть бути використані у рамках спеціального режиму, включають три варіанти фінансового оздоровлення:

- 1) передача активів (пулу активів) банку приватному покупцеві;
- 2) тимчасова передача активів (пулу активів) банку бридж-банку, що знаходиться під контролем Банку Англії;
- 3) тимчасова передача активів (пулу активів) банку під контроль держави; процедури банківської неспроможності (*Bank Insolvency Procedure*), необхідні для забезпечення швидких платежів на користь

вкладників, застрахованих у системі гарантування депозитів; процедури щодо встановлення тимчасової адміністрації (*Bank Administration Procedure*), які застосовуються щодо майна, яке не було передано у рамках фінансового оздоровлення іншим особам і залишилося на балансі банку, які відчувають проблеми з платоспроможністю.

Нові вимоги до систем винагороди (компенсаційних схем)

У квітні 2009 р. були прийняті Рекомендації (принципи) Ради з фінансової стабільності у сфері надійної практики компенсації. У вересні 2009 р. на саміті Групи 20 у Пітсбурзі був схвалений документ “*Стандарти впровадження базових принципів, розроблених Радою з фінансової стабільності щодо здійснення компенсаційних виплат*”. Данні принципи активно впроваджуються країнами Групи 20: розроблено кілька методик оцінювання компенсаційних схем, що застосовуються компаніями, підконтрольними органам регулювання країн Групи 20. До впровадження цих принципів підключилися міжнародні організації: *IOSCO* у лютому 2010 р. підготувала документ, що поширює частину даних принципів на правила розкриття інформації компаніями, що мають лістинг на фондових біржах. Основне завдання документу — забезпечити інвесторів та акціонерів таких компаній достатньою інформацією для оцінки ефективності компенсаційних схем і системи ризик-менеджменту, що використовуються в компанії. Аналогічні кроки стосовно страхових компаній зробила *IAIS*.

Основні напрями впровадження принципів здійснення компенсацій:

1) організація управління системою винагороди: в усіх значних фінансових інститутах повинні бути створені комітети з винагороди у рамках ради директорів; щорічний перегляд практики компенсації повинен здійснюватися без участі менеджменту і публічно розкриватися або направлятися регулюючим органам; винагорода співробітників, які займаються контролем ризиків або внутрішнім контролем, не повинна залежати від діяльності, яку вони контролюють; національні регулюючі органи можуть обмежувати змінну частину винагороди у вигляді відсотка від сукупних чистих доходів, якщо створені передумови погіршення капітальної бази компанії;

2) система винагород має бути узгоджена з ризиками діяльності компанії: розмір і форма компенсацій повинні враховувати ризики, властиві певному виду діяльності, фінансові результати компанії, тимчасові горизонти реалізації ризиків; для топ-менеджерів та інших

співробітників, чії дії впливають на рівень ризиків для компанії, винагорода має складатися з істотної змінної частки, при цьому 40–60 % цієї частки повинні виплачуватися на умовах відстрочки протягом 3 років, а 50 % — повинні бути у формі акцій або прив'язаних до акцій інструментів (не грошових, грошова частина винагороди повинна виплачуватися поступово, тому що у випадку виникнення негативних подій у діяльності компанії протягом строку виплати винагороди, не виплачена частка повертається компанії); національні регулятори повинні мати повноваження для перегляду системи винагороди для стабілізації або порятунку компанії; гарантовані бонуси можуть виплачуватися тільки у виняткових випадках і в мінімальному розмірі при прийомі нових співробітників, виплати обмежуються одним роком; необхідно переглянути виплати, передбачені контрактами у випадку звільнення; компанії повинні вимагати від співробітників не використовувати хеджування або страхування компенсацій/зобов'язань для особистих цілей, які можуть знизити ефективність зусиль з обліку ризиків у системі винагороди;

3) нагляд за системою винагород та участь стек-холдерів: розкриття інформації про систему винагороди (щорічний звіт) — про систему управління, про критерії оцінювання результатів діяльності та врахування ризиків, кількісна інформація про винагороди; забезпечення нагляду з боку регуляторів за виконанням компаніями принципів організації системи винагороди.

У США нові заходи з регулювання системи оплати менеджменту, передбачені законом Додда-Франка, включають:

- у разі злиття, поглинання, консолідації, продажу або іншого відчуження активів менеджмент компанії повинен розкривати інформацію про розмір одержуваної компенсації у зв'язку з даною угодою, і остаточне затвердження розміру компенсації приймається акціонерами;
- стандарти лістингу на біржі повинні передбачати наявність незалежних компенсаційних комітетів (що складаються лише з незалежних директорів компанії); введення на рівні бірж заборони на лістинг компаній, які не розробили політики, що передбачає: розкриття інформації про компенсації менеджменту, прив'язаних до фінансових результатів діяльності компанії, та відшкодування менеджментом компаній отриманих компенсацій у разі опублікування неправильної фінансової звітності; КЦББ повинна ввести правила, що зобов'язують емітентів розкривати на щорічних зборах акціонерів інформацію про

виплачені компенсації, у тому числі співвідношення виплачених менеджменту компенсацій з фінансовими результатами емітента, представлене у графічному вигляді.

У червні 2010 р. ФРС спільно з федеральними агентствами у сфері регулювання банківської діяльності опублікували Норми по стимулюючим компенсаційним практикам (*Guidance on incentive compensation practices*), які передбачають — збалансованість стимулів до прийняття ризиків: компенсаційна система повинна бути побудована таким чином, щоб перешкоджати співробітникам піддавати організацію зайвим ризикам; поєднання з ефективним контролем і ризик-менеджментом; посилене корпоративне управління: ефективне корпоративне управління, у тому числі нагляд Ради директорів, повинно забезпечувати контроль за системою винагород.

Щодо банківських організацій з великою кількістю співробітників, які беруть на себе ризик, повинен бути використаний системний підхід, який передбачає розробку формалізованих політик, процедур тощо у частині встановлення компенсацій. Відповідно до змін у нормативні акти Комісії з цінних паперів та фондового ринку у січні 2011 р. були впроваджені положення закону Додда-Франка в частині компенсаційних практик, які набрали чинності у квітні 2011 р. Нове регулювання передбачає: затвердження акціонерами компанії розміру компенсацій топ-менеджменту (директор, фінансовий директор і, як мінімум, 3 керівника); затвердження акціонерами компанії періодичності голосування про розмір компенсації топ-менеджменту (щорічно, раз на 2 роки, раз на 3 роки передбачається можливість утримання від голосування, але голосування має відбуватися не рідше, ніж раз на 6 років); розкриття інформації щодо розміру та умови виплати компенсацій топ-менеджменту у випадку злиття, поглинання тощо (*“золотий парашут”*), а також вимоги для погодження цих параметрів акціонерами, які приймають рішення про укладення угоди; розкриття результатів голосування.

На сьогодні деякі із вимог нормативних актів Європейського Союзу містять більш суворі вимоги, ніж ті, що представлені в рекомендаціях Ради з фінансової стабільності. Директивою про вимоги до капіталу (*Capital Requirement Directive — CRD III*) на європейському рівні затверджуються перелічені вимоги Ради з фінансової стабільності стосовно винагород топ-менеджменту, співробітників, які приймають на себе ризик; співробітників-контролерів, співробітників із співставним розміром оплати праці. Стосовно компенсаційних виплат ця Ди-

ректива багато у чому повторює вимоги, розроблені Радою з фінансової стабільності, та містить такі положення:

1) організація управління системою винагороди: в усіх значимих фінансових інститутах (кредитних організаціях та інвестиційних компаніях) повинні бути створені комітети з винагороди (для визначення розміру винагороди топ-менеджменту); вимога щорічного центрального і незалежного внутрішнього аудиту (*internal review*) компенсаційної політики; винагорода для співробітників, які займаються контролем, не має залежати від діяльності, яку вони контролюють; національні регулюючі органи можуть обмежувати змінну частину винагороди у вигляді відсотка від сукупних чистих доходів, якщо створені передумови погіршення капітальної бази компанії;

2) система винагород має бути ув'язана з ризиками діяльності компанії: частина винагороди, заснована на результатах діяльності організації, повинна базуватися на довгостроковому періоді діяльності, як мінімум 3–5 років; винагорода повинна включати істотну фіксовану частку (з метою забезпечення можливості виплати тільки фіксованої частки за відсутності змінної). Частка змінної оплати (40–60 %, не менше ніж 40 %) повинна виплачуватися за умови відстрочки, значна частина змінної оплати (не менше ніж 50 %) повинна бути у формі акцій або прив'язаних до акцій інструментів (інших негрошових інструментів); національні регулятори повинні мати повноваження для перегляду системи винагороди для стабілізації або порятунку компанії. Застосовувані заходи повинні включати якісні (вимоги до зміни структури винагороди, замороження виплати змінної частки винагороди) і кількісні вимоги (вимоги наявності додаткового капіталу); гарантовані бонуси можуть виплачуватися тільки у виняткових випадках і в мінімальному розмірі при прийомі нових співробітників, виплати обмежуються одним роком; компанії повинні вимагати від співробітників не використовувати хеджування або страхування компенсацій/зобов'язань для особистих цілей, які можуть знизити ефективність зусиль з обліку ризиків у системі винагороди;

3) нагляд за системою винагород та участь стек-холдерів: розкриття інформації про систему винагороди (політика і практика винагороди), загальна сума виплаченої винагороди співробітникам, професійна діяльність яких може мати матеріальні наслідки для ризику організації; національні регулятори зобов'язані встановити і застосувати фінансові та нефінансові санкції за виконання компаніями принципів організації системи винагороди; національні регулятори

зобов'язані здійснювати збір інформації про винагороди з метою відстеження трендів у даній сфері, надавати зібрану інформацію європейським органам з метою здійснення аналогічних оцінок на рівні Європейського Союзу загалом.

Таким чином, відповідно до *CRD III* та прийнятими в її розвиток рекомендаціями Комітету європейського банківського нагляду (*Committee of European Banking Supervisors*) конкретизуються вимоги до встановлення винагород, зокрема, встановлюються конкретні періоди відстрочки виплати компенсацій і співвідношення обсягу компенсаційних виплат до капіталу організації (*cash to equity ratio*), детальні вимоги до розкриття інформації про компенсаційні практики.

У Німеччині органам регулювання (*BaFin*) надається право обмежувати розмір компенсації, якщо їх виплата несе шкоду для капітальної бази установи. Так, відповідно до внесених змін у § 45 (2) *KWG*: *BaFin* надано право обмежувати виплату винагород не тільки з прибутку (діяло і раніше обмеження), але також з доходів і власних коштів, якщо вони не повністю покриваються прибутком поточного року.

Відповідно до *Закону про вимоги до системи винагороди фінансових і страхових організацій вводяться зміни до Закону про кредитну справу (KWG) і Закону про страховий нагляд (VAG)*, у результаті чого на національному рівні впроваджуються розроблені *FSB Принципи компенсаційних практик (Principles for Sound Compensation Practices)*. Відповідно до зазначеного Закону та ухваленим у жовтні 2010 р. Положенням про вимоги до системи винагороди фінансових організацій для фінансових організацій введені такі вимоги: система оплати праці менеджменту і співробітників організації не повинна стимулювати прийняття високих ризиків; оплата праці співробітників внутрішнього контролю не повинна визначатися такими самими параметрами, як і оплата праці у підконтрольних суб'єктах; вимога щорічного перегляду системи винагороди та інформування органів управління і нагляду організації щодо прийнятого розміру винагород; вимога до винагороди праці для керівників та співробітників, які беруть на себе ризики, — вимога дотримання співставного співвідношення між фіксованою і змінною складовими системи оплати праці. Введені особливі вимоги до оплати праці “значущих фінансових інститутів” (*Bedeutende Institute*) (значущими інститутами визнаються фінансові організації, баланс яких протягом останніх 3-х років перевищував 40 млрд євро або 10 млрд євро і аналіз його ризиків, проведений тре-

тіми особами, свідчить про його значущість): вимога відстрочки виплати змінної складової оплати праці, як мінімум, у розмірі 40 % (60 % для керівних позицій) протягом 3–5 років залежно від того, наскільки вдалося зберегти досягнуті результати; як мінімум 50 % утриманої оплати праці має бути залежною від зміни вартості організації; створення Ради, яка здійснює нагляд за системою винагороди співробітників. До складу Ради входять представники відділу управління персоналом, а також співробітники, які здійснюють основну підприємницьку діяльність і контроль за ризиками. Рада зобов'язана щорічно готувати звіт про систему винагороди праці, вона підзвітна голові вищого органу управління і контролю організації. Публічне розкриття інформації про систему винагороди в організації: опис системи винагороди праці, дані про сумарний розмір винагороди у розрізі постійної і змінної частин, та відповідному числу співробітників-одержувачів винагород, інтеграції Ради з винагород у загальну систему управління організацією (у разі створення).

У Великій Британії дія розробленого Кодексу з компенсацій поширюється на значну групу банків, будівельних товариств та інвестиційних компаній (приблизно 2700 одиниць). Основними новаціями цього кодексу є: не менше ніж 50 % змінної винагороди має припадати на акції (або інші інструменти) незалежно від того, виплачується вона на відкладеній основі чи ні; акції або інші інструменти, отримані працівником як змінної частки винагороди, не можуть бути продані протягом певного періоду (*retention period*); положення, що регулюють гарантовані бонуси, повинні розповсюджуватися на широке коло компаній.

Пропорційне застосування

З метою забезпечення ефективного ризик-менеджменту застосовується пропорційний підхід, за яким залежно від обсягу та характеру операцій на фінансових ринках розрізняються вимоги Нового кодексу, яким мають відповідати компанії. Компанії поділені на 4 групи: перша і друга групи — кредитні організації та брокерсько-дилерські компанії, які здійснюють власні торговельні операції, інвестиційно-банківську діяльність у значному обсязі; третя група — невеликі банки і будівельні товариства, які час від часу можуть приймати короткострокові ризики на власний баланс; четверта група — фірми, які генерують доходи від агентської діяльності без прийняття ризиків на власний баланс.

Обговорена періодичність та обсяг розкриття інформації. Передбачається, що компанії будуть розкривати інформацію про чинну політику з винагород і розміри розроблених виплат не менше, ніж один раз на рік. Перше розкриття було зроблено (за даними 2010 р.) не пізніше 31 грудня 2011 р. Провести реструктуризацію галузі похідних фінансових інструментів (*деривативи, CDS, ABS, інша сек'юризація*).

Ринок строкових контрактів

У 2009 р. почав свою роботу Форум з регулювання позабіржових деривативів (*OTC Derivative Regulation Forum (ODRF)*). З ініціативи Ради з фінансової стабільності була створена робоча група, до якої входять представники Комітету з платіжних і розрахункових систем, Міжнародної організації комісій з цінних паперів та Європейської комісії. У завдання групи входить оцінка і виявлення можливостей регулятивної політики у сфері підтримки популярності та стимулювання переважного використання стандартизованих фінансових продуктів з централізованим клірингом та електронною системою торгівлі.

У галузі регулювання ринку термінових контрактів можна виділити такі напрями регулювання: стандартизація ринку кредитних деривативів; у вересні 2009 р. в Пітсбурзі країни G-20 взяли зобов'язання з переведення всіх стандартних позабіржових деривативів на біржові або електронні біржові майданчики з централізованим клірингом (до кінця 2012 р.); відомості про позабіржові деривативи повинні направлятися у торговельні репозиторії; за контрактами, які не мають централізованого клірингу, будуть пред'являтися більш високі вимоги до капіталу.

Радою з фінансової стабільності були надані такі рекомендації національним і міжнародним регуляторам для досягнення вказаних цілей:

- 1) стандартизація деривативів — збільшення частки стандартизованих продуктів і операційних процесів на ринках деривативів (у тому числі на основі використання дорожньої карти *ODSG* (Наглядова група з позабіржових деривативів), впровадження стимулів для використання стандартизованих контрактів (наприклад, податкові пільги тощо); моніторинг угод з нестандартизованими деривативами;

- 2) централізований кліринг — визначення критеріїв віднесення деривативів до стандартизованих (ступінь стандартизації контрактних

умов і операційних процесів; глибина і ліквідність ринку для продукту, наявність достовірних джерел інформації про ціну), визначення продуктів, що підлягають обов'язковому централізованому клірингу; визначення критеріїв доступу до централізованого клірингу; введення пруденційних вимог для виявлення ризиків, пов'язаних з деривативами без централізованого клірингу (вимоги до капіталу в рамках Базеля III). Введення аналогічних вимог до інших фінансових інститутів; введення більш жорстких стандартів ризик-менеджменту;

3) торгівля на біржових або електронних майданчиках (облік можливостей біржових та електронних майданчиків, оцінювання вигод і витрат), підвищення інформаційної прозорості операцій з деривативами (ціни й обсяги);

4) подання учасниками інформації у торгові репозиторії — репозиторії повинні бути створені для збирання, обробки та подання всього обсягу інформації про операції з деривативами, у тому числі, що не мають централізованого клірингу, і повинні повідомити міжнародним стандартам (розробляються *IOSCO* і *CPSS*); введені вимоги для учасників ринку за поданням звітності про операції з деривативами у торгові репозиторії; повинен бути забезпечений доступ до інформації репозиторіїв-регуляторів, центральних банків та офіційних міжнародних організацій (мінімальні вимоги до розкриття інформації та форматам її подання, а також методологія і механізми агрегованих даних на глобальному рівні будуть представлені *IOSCO* і *CPSS* наприкінці 2011 р.).

У 2009–2011 рр. *IOSCO* опублікувала звіти про перспективи регулювання ринку товарних ф'ючерсів, де зазначила основні напрями та результати роботи у таких сферах: вдосконалення розкриття інформації про базові активи, у тому числі: сприяння фінансових регуляторів країн-виробників у більш повному розкритті фундаментальної інформації, що впливає на ціну (попит, пропозицію, запаси та ін.); заохочення учасників до забезпечення більшої прозорості сегмента позабіржових деривативів, до публікації більш детальних і глибоких даних; підконтрольність і перевірки регуляторами методології, використовуваної агентствами, які розкривають інформацію з тим, щоб попередити появу помилкових і таких, що вводять в оману, даних, які впливають на ціни; поліпшення інформаційного обміну між регуляторами; вдосконалення регулювання ринку товарних деривативів (розроблені рекомендації у сфері створення/доопрацювання ф'ючерсних контрактів на фізичні активи, у сфері здійснення нагляду за

ринком, розкриття інформації та забезпечення інформаційної прозорості ринку; перегляд і оновлення Токійського комюніке з регулювання ринків товарних ф'ючерсів); оцінювання впливу діяльності агентств, що публікують інформацію стосовно ціни на нафту, на прозорість і ефективність функціонування нафтових ринків; вдосконалення регулювання ринків нафтових деривативів – створення торгового сховища (спочатку для нафтових деривативів; облік усіх торгових операцій з деривативами на нафту в централізованій базі даних, забезпечення умов для підготовки учасниками звітів з операцій для регуляторів та інших учасників).

Продукти сек'юритизації

IOSCO регулярно публікує звіти, присвячені проблемам нерегульованих ринків і їх продуктів (сек'юритизація, кредитні дефолтні свопи). У цій сфері основним напрямом є розширення обсягів державного регулювання у порівнянні з наявним (стандарти обліку, оподаткування, норми цивільного права) з метою відновлення довіри на ринку, зниження його ризиків, забезпечення прозорості для інвесторів, зокрема: обов'язкове розкриття інформації на основі регулятивних вимог, забезпечення прозорості стосовно пулу активів, що лежить в основі продукту сек'юритизації, складу та структури продукту/угоди із сек'юритизації (проспект, розкриття інформації); сприяння переводу торгівлі кредитними дефолтними свопами (як й іншими позабіржовими деривативами) в організовані торговельні системи, забезпечення розкриття інформації (насамперед регуляторам) про ціни, обсяги та відкритої позиції із операцій з кредитними дефолтними свопами; збереження економічного інтересу в продукті сек'юритизації оригінаторами/спонсорами (наприклад, відповідно до директиви Європейського парламенту про вимоги до капіталу від 6 травня 2009 р. кредитні установи не можуть брати на себе ризики сек'юритизації, якщо оригінатор/спонсор не зберігає на тривалий період економічного інтересу у продукті в розмірі не менше ніж 5 %); управління ризиками (встановити вимоги до якості активів, формуючи пул для сек'юритизації; ввести вимоги до інвесторів до продуктів сек'юритизації (тільки кваліфіковані інвестори); для всіх учасників процесу сек'юритизації – накласти мінімальні вимоги щодо аналізу, перевірки відповідності (*due diligence*), стрес-тестуванню та процедурам комплаєнс; розкрити практику управління ризиками, у тому числі процедури, що використовують для оцінювання ризиків; сформу-

вати вимоги до незалежності експертів, які використовуються в процесі сек'юритизації; використовувати альтернативні процедури оцінки ризику, незалежних від учасників, що є “на стороні продажу” (*on buy-side*); створення інституту центрального контрагента (*CCP*) для врегулювання угод з кредитними дефолтними свопами; розробка галузевих стандартів (продуктів та угод із сек'юритизації, кредитних дефолтних свопів, клірингу за ним і створення інституту центрального контрагента); сприяння з боку регуляторів; розвиток стандартів управління ліквідністю для інвестиційних компаній, розвиток систем внутрішнього контролю у фінансових інститутах, включаючи керуючі компанії; перевірка відповідності (*due diligence*) — ввести обов'язкові стандарти *due diligence* відносно продуктів і угод сек'юритизації; ввести єдині стандарти андеррайтингу для всіх учасників схем сек'юритизації, у тому числі й оригінаторів заставних цінних паперів; розвиток міжнародної координації та регулятивної кооперації у галузі регулювання продуктів сек'юритизації для уніфікації вимог щодо продуктів сек'юритизації.

У 2010 р. *IOSCO* розповсюдила рекомендовані принципи розкриття інформації при публічному розміщенні та лістингу цінних паперів, покритих активами (*Asset-Backed Securities*). У них відзначалося: необхідність обов'язкового розкриття інформації з цінних паперів, покритих активами, при їх публічному розміщенні або організації їх лістингу; встановлення стандартів розкриття, наявність проспекту або аналогічного йому документа.

У проспекті повинні відображатися деталізовані відомості про сторони, які є учасниками продукту сек'юритизації, функції сторін і права, що дають можливість впливати на угоду сек'юритизації або модифікувати її (організатор, спонсор, депозитор, емітент, що випускає папери, сервісні організації, які обслуговують цінні папери, покриті активами, керуючі трастами, оригінатор); матеріальна інформація про структуру угоди сек'юритизації, структуру активів, що лежать в основі цінних паперів, покритих активами.

IOSCO розглянута можливість введення принципів розкриття інформації для приватних розміщень цінних паперів, покритих активами.

У США відбувається збереження фінансової зацікавленості (частки участі) емітентів (*originators*) у сек'юритизованих ними продуктах і вводяться вимоги щодо розкриття інформації. Введена вимога: до організацій при продажу сек'юритизованих продуктів (*CDO, CBO*,

СМО тощо) залишати за собою як мінімум 5 % кредитного ризику, не вдаючись до механізмів хеджування чи іншої передачі ризику; до періодичного розкриття інформації про сек'юритизовані продукти (у тому числі інформації про базисний актив або базисну позицію, характер винагороди організатора, розмір ризику організатора, прийнятого на себе, щодо сек'юритизованого продукту).

Відбувається поширення регулювання на ринок позабіржових деривативів, включаючи кредитні дефолтні свопи (*Credit Default Swaps (CDS)*). Комісія з цінних паперів та Комісія з торгівлі товарними ф'ючерсами отримали повноваження з регулювання позабіржових деривативів. Введені вимоги до обов'язкового клірингу. Регуляторам надається право встановлювати вимоги до капіталу і маржі щодо дилерів за свопами і основними учасниками ринку свопів (*major swap participants*). Крім того, вводиться Кодекс поведінки дилерів за свопами та основних учасників ринку свопів при консультуванні інших учасників ринку.

У вересні 2010 р. Єврокомісія підготувала проект Регулювання позабіржових деривативів, центральних контрагентів і торгових депозитаріїв, який було затверджено влітку 2011 р., що передбачає жорсткі вимоги до стандартів центральних контрагентів і торгових репозитаріїв; вимоги обов'язкового центрального клірингу та звітності по стандартизованих позабіржових деривативах, стандарти зниження ризику для позабіржових деривативів, за якими не проводиться централізований кліринг.

Відповідно до третьої Директиви про вимоги до капіталу (*CRD3*), посилюються вимоги щодо операцій ресек'юритизації. Відповідно до Директиви по керуючим фондами альтернативних інвестицій (*Directive on Alternative Investment Fund Managers (AIFMD)*) вводиться вимога закріплення за оригіном, спонсором або первісним боржником за продуктом сек'юритизації придбання як мінімум 5 % частки участі.

У Німеччині законодавчо вводиться поняття сек'юритизації (*Verbriefungen*), а також вимоги до інвесторів, які можуть придбавати продукти сек'юритизації. Так, відповідно до введеної у *KGW* статтею 18а кредитній організації буде надано право здійснювати інвестиції у сек'юритизовані продукти тільки у випадку, якщо організатор сек'юритизації (спонсор або первинний позичальник) прийняв на себе, як мінімум, 10 % усіх ризиків. Зміни у Мінімальних вимогах з управління ризиком (*MaRisk*) передбачають проведення стрес-

тестування, що включає серед інших зон ризику — сек'юритизацію. Тепер банки зобов'язані самостійно оцінювати якість своїх позицій у сек'юритизованих продуктах, а не спиратися виключно на зовнішні рейтинги.

Зміни в регулюванні практики здійснення коротких продажів

Комітет з глобальної фінансової системи (*Committee on Global Financial System (CGFS)*) опублікував звіт про роль вимог пограничним значенням маржі (у наданні позик клієнтам у разі брокерського обслуговування на ринку цінних паперів) і дисконтів за операціями репо (сума коштів, утримувана брокерами за угодами про зворотний викуп цінних паперів, щоб отримати оплату за свої послуги, різниця між сумою кредиту і ринковою вартістю запропонованих у забезпечення активів) на прикладі фінансової кризи 2008–2009 рр. За результатами була запропонована серія заходів щодо стримування зростання фінансового левериджу в роботі на ринку цінних паперів в умовах динамічного ринку і, навпаки, стимулювання торгової активності в умовах низхідної динаміки фондових індексів. У червні 2009 р. окремий звіт щодо необхідності зміни підходів до реформування так званих коротких продажів випустила *IOSCO*. У цьому звіті, зокрема, наголошувалася необхідність скорочення потенційного дестабілізуючого ефекту, який можуть дати короткі продажі при збереженні балансу з корисним ефектом від них (корекція переоцінених активів, більш об'єктивне ціноутворення, управління ризиками, забезпечення ліквідності в маркет-мейкерстві тощо). При цьому вказувалося, що має бути встановлений адекватний контроль регулятора, що попереджає дестабілізуючі ефекти; можливі елементи контролю — обмеження щодо списку активів, за яким можуть вчинятися короткі продажі (виходячи із заданих регулятором критеріїв); обов'язковість попередньої позички або локалізації активів до вчинення їх короткого продажу; обмеження на ціновий рух; маркування коротких продажів; посилення розрахункової дисципліни (скорочення термінів розрахунків) та примусове закриття невиконаних позицій по коротких продажах. Відзначалася необхідність обов'язкового розкриття інформації на основі регулятивних вимог, забезпечення прозорості (з метою своєчасного виявлення дестабілізуючих ефектів), але водночас з урахуванням можливих негативних наслідків (інформація про короткі продажі може ввести ринок в оману або знизити

ти потенційні вигоди від таких продажів): основні моделі розкриття інформації — маркування коротких продажів і надання звітності про короткі продажі:

1) надання звітності про короткі продажі: інформація розкривається не тільки з базових цінних паперів, а й по деривативах, за якими формується короткі позиції (звітність за валовими або чистими позиціями — на розсуд регулятора); зобов'язання з розкриття інформації може виникати при формуванні короткої позиції певного розміру (певна частка від обсягу випуску паперів); терміни розкриття повинні бути максимально наближені до моменту виникнення короткої позиції (періодичність і конкретні терміни визначаються національними регуляторами); обов'язки щодо розкриття інформації доцільно покладати на власників позицій (але можливі проблеми з офшорними власниками) і брокерів, через яких здійснюються операції;

2) маркування коротких продажів: маркування кожного доручення на короткий продаж, що направляється брокером на біржу або торговельний майданчик, дасть можливість регуляторам отримувати інформацію про такі угоди у реальному часі; маркування може бути використане для збору інформації про короткі продажі, але не дає змоги оцінити обсяг відкритих коротких позицій або відкриті великі позиції; права регулятора на отримання інформації та зовнішній нагляд: право запитувати інформацію у широкого кола осіб, які підозрюються у порушенні правил; вимоги щодо зберігання інформації по коротких продажах протягом тривалого часу (якщо використовується маркування позиції); безперервний моніторинг коротких продажів і виникнення великих позицій, які можуть мати дестабілізуючий ефект; міжнародне співробітництво в обміні інформацією та застосуванні санкцій; більш м'який регулятивний режим коротких продажів для окремих видів угод, що забезпечують ефективне функціонування ринків: сумлінне хеджування ризиків, арбітраж, маркет-мейкерство за певними видами діяльності, при цьому мають бути чітко визначені види угод, які мають “виключення із загальних правил”.

У США розроблено нове правило, що обмежує здійснення коротких продажів. Заборона на короткі продажі цінних паперів, які мають лістинг, вводиться упродовж поточного і наступного дня у разі, якщо протягом дня ціна цінного паперу знижується на 10 % порівняно з ціною закриття попереднього дня. Заборона поширюється на папери, які торгуються на Національній фондовій біржі і на позабіржовому

ринку. Але при цьому дозволяється здійснювати короткі продажі за ціною вище кращої ціни пропозиції на Національному ринку (*National Best Bid*). Завдяки останньому положенню довгострокові інвестори отримують можливість здійснити продаж паперу.

Раніше, у липні 2009 р., була введена заборона на здійснення непокритих коротких продажів (*naked short sales*). Відповідно до нового правила продавець цінного паперу зобов'язаний здійснити поставку цінних паперів зареєстрованому кліринговому агентству (купивши папір, або взявши позику) не пізніше початку торгів наступного дня. У разі порушення цього правила як для самого продавця, так і для його брокера (дилера) буде введена заборона на здійснення коротких продажів як від свого імені, так і від імені клієнта. У річному звіті за 2010 р. Комісія з цінних паперів і фондової біржі зазначає, що з моменту введення цього правила число відмов у постачанні цінних паперів значно скоротилося.

На рівні Єврокомісії розроблений проект регулювання коротких продажів і деяких аспектів кредитних дефолтних свопів (*Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on Short Selling and certain aspects of Credit Default Swaps*), затвердження якого відбулося влітку 2011 р. (затвердження цього регулювання планувалося раніше, але у зв'язку з наявністю розбіжностей країн-членів Європейського Союзу відкладалося: ряд країн вважає, що введення жорсткого режиму щодо коротких продажів кредитних дефолтних свопів на державні цінні папери підвищить вартість державного боргу). Проект передбачає значне обмеження здійснення коротких продажів, висуває вимоги до розкриття інформації про наявні короткі позиції (при перевищенні рівня 0,2 % від загального числа акцій і щодо кожних 0,1 % понад).

У Німеччині з 2010 р. введено такі вимоги до розкриття інформації по нетто-позиціях з операцій без покриття по ряду акцій: при перевищенні позиції 0,2 % від загального числа акцій — зобов'язання надавати інформацію *BaFin*, при перевищенні рівня 0,5 % — зобов'язання публічного розкриття цієї інформації. У період кризи і посткризової стабілізації фінансового ринку була введена заборона на здійснення непокритих продажів певних акцій, боргових цінних паперів ЄС-членів Єврозони (у євро) і кредитних дефолтних свопів. Крім того, було законодавчо визначено право *BaFin* у кризових ситуаціях вводити заборону на проведення операцій із певними деривативами.

Висновки за результатами кризи 2008–2013 рр. та заходів щодо зменшення її впливу

Чинники, які провокували кризи 1930, 1987, 1998 р. та світову фінансову кризу 2008–2009 рр., знову повторюються. Ймовірно, що зародження кризи 2008 р. можна було б попередити, або значно пом'якшити, якби провідні країни світу своєчасно здійснювали превентивні заходи. Але не все так просто, так як окрім економік США, ЄС існують і такі економіки, що стрімко розвиваються за рахунок інших економік, користуючись пільгами, що надавалися як країнам, які розвиваються. Це економіки Китаю, Індії, Бразилії та інших країн, які значно впливають на поведінку світової грошової одиниці — долара США. Насамперед поведінка Китаю, економіка якого за масштабом вийшла на друге місце у світі після економіки США. Уряд Китаю постійно маніпулює із своєю валютою для підтримки своїх експортерів. Для переборювання нестійкості світової фінансової системи змусило країни “великої сімки” запросити спочатку для участі у фінансових самітах з її проблем Росію, а коли криза набрала світового масштабу, то ще й уряди 12 країн, які мають на сьогодні вплив на світову економіку — Китаю, Індії, Бразилії, Аргентини, Мексики та ін.

Необхідно зазначити, що хоча зустрічі необхідні і мають велике значення для вироблення єдиної стратегії для переборювання кризових явищ на основі домовленостей країн-учасниць, але ці домовленості не виконуються, про що свідчить “війна” валютних курсів, яка почалася у 2010 р. Про це свідчать факти знецінення провідними країнами-експортерами своїх національних валют для підтримки експорту та зменшення дефіциту платіжного балансу.

На саміті в Сеулі, який відбувся у листопаді 2010 р., країн “великої двадцятки” (G20) мали намір покласти кінець “валютним війнам”. Напередодні цієї зустрічі глави мінфінів та центробанків G20 зробили спробу домовитися щодо заходів стабілізації курсів національних валют, тобто максимально наблизити позиції країн у питаннях валютної політики. Але ця спроба потерпіла невдачу, оскільки цілий ряд великих економік (насамперед США) останнім часом вимушені були здійснювати кроки щодо стримування спекулятивного зростання курсу національних валют. Наприклад в Японії, яка експортно зорієнтована, постійне зростання ени погрожує розоренням японських компаній-експортерів. Це змусило фінансову владу Японії на валютні інтервенції. Бразилія теж погрожує слідувати такому прикладу. А Китай постійно відмовляється переоцінювати свій юань, скрізь ви-

суваючи обвинувачення грошово-кредитній політиці США у негативному впливі на світову економіку. Зрозуміло, що в економіці все взаємопов'язано, десь прибуває, але за рахунок цього десь убуває.

Для переборювання наслідків світової фінансової кризи необхідні жорсткі заходи. Але замість конкретного алгоритму дій підсумкове комюніке у багатьох випадках закінчується тільки загальними словами. Так, країни, які розвиваються і які володіють резервними валютами, повинні ретельно відслідковувати нестабільність і безладні стрибки валютних курсів для їх попередження. А це пов'язано зі станом банківської системи і політикою уряду. Необхідно зменшити ризики сильної волатильності потоків капіталу на ринках країн, які розвиваються. На останніх зустрічах глав Центробанків і урядів передбачено активізацію зусиль щодо сприяння розвитку стабільної і працюючої міжнародної валютної системи. Для запобігання великих перетоків капіталу, країни “двадцятки” будуть стежити за своїми платіжними балансами. Тут виникає питання, чому раніше за ним не стежили? Рівень дисбалансів припускається встановлювати у межах спільного процесу оцінки на основі особливостей національних економік. На зустрічі деякі учасники — міністри фінансів і глави Центробанків пропонували встановити орієнтири змін поточного рахунку, які не можна перевищувати. Але цифри ніхто не готовий сьогодні фіксувати і ця тема потребує додаткового пророблення. Необхідно зауважити, що Росія виступає проти, так як цей захід не прогнозований своїми наслідками. Для досягнення консенсусу деякі керівники великих міжнародних фінансових установ пропонують скоротити “двадцятку” до “дев'ятки”, так як формат G20 добре працював під час кризи. На думку глави *Goldman Sachs Global* Джима О'Нил, в ідеалі в групу повинні входити європейські учасники G7 — Франція, Німеччина та Італія (як одне ціле), країни БРІК, а також США, Велика Британія, Японія та Канада.

Криза, що виникла у зоні євро, потребує спеціальних досліджень відносно країн, які тільки вступили до ЄС (Іспанія, Греція, Ірландія та ін.) і змушені здійснювати у своїх країнах непопулярні заходи.

Питання для самоконтролю

1. Які питання виникають у зв'язку з кризовими явищами в економіці і фінансових системах?

2. Які основні передумови виникнення фінансових криз?
3. Які основні чинники виникнення фінансових криз на фінансових ринках?
4. Як впливають фінансові кризи на ефективність надання й отримання фінансових послуг?
5. Які основні наслідки фінансових криз для людей і ведення бізнесу?
6. Що таке “булька” на фінансовому ринку і як вона виникає?
7. Чому важко прогнозувати фінансові кризи?
8. Хто або що провокує фінансову кризу?
9. Як вплинула криза на іпотечному ринку США на світову фінансову систему і національні фінансові ринки?
10. Які втрати понесли провідні банки світу з фінансовою кризою 2006–2010 рр.? Чим обумовлені були ці втрати і чим вони були компенсовані?
11. Яка взаємозалежність стану економік країн світу та фінансових ринків?
12. Як впливають фінансові кризи на стан фінансових послуг?
13. Які методи аналізу використовуються для прогнозування фінансових ринків і ринків фінансових послуг?
14. Які існують на сьогодні напрями розвитку методів прогнозування критичних подій на фінансових ринках? Що таке “фрактали” і як вони використовуються в теорії прогнозування критичних подій на фінансових ринках? Що мається на увазі під поняттям “критичні події”?
15. Як переборювали уряди та центробанки світову фінансову кризу 2006–2010 рр.? Які висновки були зроблені з цього? Чи успішне було це переборювання?
16. Як вплинула світова фінансова криза на фінансові ринки і економіку України?
17. Що спровокувало масштабну кризу у 2013–2017 рр. в економічній та соціальній сферах в Україні? Чому це відбулося та продовжується?
18. Чи можливо переборювання масштабної кризи в Україні та що необхідно для цього зробити?
19. Який досвід прогнозування і переборювання кризових явищ можна використовувати в Україні?

Література

1. *Фредерик С. Мишкин*. Экономическая теория денег, банковского дела и финансовых рынков. — 7-е изд.: пер. с англ. — М.: ИД “Вильямс”, 2006. — С. 171.
2. *Benoit B. Mandelbrot and Richard L. Hudson* (2004). The (mis) Behavior of Markets. A Fractal View of Risk, Ruin, and Reward. A Member of the Perseus Books Group, New York. 400 p.
3. Board of Governors of the Federal System, Banking and Monetary Statistics, 1976-1990; Federal Reserve; www.federalreserve.gov/releases/15/ data. htm
4. *Boutchkova M. K. and Megginson W. L.* (2000) Privatization and the rise of global capital markets, *Financial Management* 29 (4), 31–75.
5. *Black F.* and Scholes “The Pricing of Options and Corporate Liabilities” *Jornal of Political Economy*, 31 9 May-June 1973, p. 37–59.
6. *Boutchkova M. K. and Megginson W. L.* (2000) Privatization and the rise of global capital markets, *Financial Management* 29 (4), 31–75.
7. *Didier Sornette*. Why Stock Markets Crash. Critical Events in Complex Financial Systems. Princeton University Press, Princeton and Oxford, 2003.
8. Global Finance, St. John’s University (1995).
9. *Kaminsky Graciela I., Saul Lizondo and Carmen M. Reinhart*, 1998, “Leading Indicators of Currency Crises”, *IMF Staff Papers*, 45, № 1.
10. *Kathy Lien* “Day Trading the Currence Market. Technical and Fundamental Strategies to Profit from Market Swings”, (2006), WILEY.
11. *Markowitz, Harry M.* 1959. Portfolio Celection: Efficient Diversification of Investments. New Haven, CT: Yale University Press.
12. *Мандельброт Бенуа, Хадсон Ричард Л.* (He)послушные рынки: фрактальная революция в финансах: пер. с англ. — М.: ИД “Вильямс”, 2006. — С. 156.
13. *Илларионов А.* Кризис двух интервенций. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.aillarionov.com>

14. *While E. N.* (1996). Stock market crashes and speculative manias. In *The International Library of macroeconomic and financial history 13*. An Elgar Reference Collection. Chellenham, U.K. and Brookfield, MA.
15. Офіційний сайт. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.PriceWaterhouseCoopers>
16. Офіційний сайт агентства Bloomberg. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.Bloomberg.com>
17. Офіційний сайт. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.MorganStanley>
18. Офіційний сайт Національного банку України. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.bank.gov.ua>
19. Офіційний сайт української фондової біржі ПФТС. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.pfts.com>
20. Офіційний сайт Державної комісії з цінних паперів та фондового ринку. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.ssmc.gov.ua>
21. Офіційний сайт Міжнародної організації комісій з цінних паперів. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.iosco.org>
22. Офіційний сайт, присвячений питанням інфляції. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://inflationdata.com>
23. Сайт спеціалізованого рейтингового агентства “Кредит-Рейтинг”. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.credit-rating.ua>
24. Офіційний сайт Держ. служби статистики України. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://stat.ukr.ua.com>
25. Country Credit Rating. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.institutionalinvestor.com>
26. County Risk March 2012: Country rankings and acknowledgements. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.euromoney.com>
27. Economy Ratings. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.doingbusiness.org>
28. Global Competitiveness Report 2011–2012. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2010-11.pdf
29. Global credit ratings. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.fitchratings.com>

30. Офіційний сайт МВФ. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://www. Inter.val/fund.com](http://www.InternationalFund.com)
31. Офіційний сайт Світового банку. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://www. Woldr bank.com](http://www.WorldBank.com)

Розглянуто основні фінансові ризики, їх взаємозв'язок з фінансовими кризами, що виникають у зв'язку з нестабільністю національної і світової фінансової систем. Значна увага приділена чинникам виникнення фінансових ризиків як на макро-, так і на мікрорівні, а також інструментам і методам їх управління. Розглянуто мусульманську фінансову систему, її специфіку та ризики, пов'язані з наданням фінансових послуг. Узагальнено досвід переборювання світової фінансової кризи 2007–2008 рр. Визначено проблеми та чинники фінансової кризи в Україні 2014–2017 рр.

Посібник буде корисним студентам, викладачам, науковим працівникам, бізнесменам, практикам і всім, хто здійснює господарську діяльність, фінансові операції, надає і отримує фінансові послуги.

Навчальне видання

ШКЛЯРУК Сергій Григорович

УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВИМИ РИЗИКАМИ

Навчальний посібник

Редактор *Т. К. Валицька*

Коректор *А. А. Тютюнник*

Комп'ютерне верстання *Н. В. Коваленко*

Художнє оформлення *О. О. Стеценко*

Підп. до друку 18.11.18. Формат 60×84/16.

Ум. друк. арк. 33,48. Обл.-вид. арк. 24,84. Наклад 500 пр.

Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП)
03039 Київ-39, вул. Фрометівська, 2, МАУП

Видавець і виготовлювач

ДП «Видавничий дім «Персонал»

03039 Київ-39, просп. Червонозоряний, 119, літ. XX

*Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єктів видавничої справи ДК № 3262 від 26.08.2008 р.*