

САВЧЕНКО АНАТОЛІЙ СТЕФАНОВИЧ

УДК 336.763:336.711

**УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ
В ПЛАТІЖНИХ СИСТЕМАХ**

Спеціальність 08.04.01 – фінанси, грошовий обіг і кредит

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Українській академії банківської справи Національного банку України.

Науковий керівник – доктор економічних наук, професор *Єніфанов Анатолій Олександрович*, Українська академія банківської справи, ректор

Офіційні опоненти: доктор економічних наук, професор *Науменкова Світлана Валентинівна*, Українська академія банківської справи, завідувача кафедрою фінансів;

кандидат економічних наук, доцент *Мірошниченко Олександр Володимирович*, товариство з обмеженою відповідальністю “Синдикат”, директор

Провідна установа – Харківський державний економічний університет, кафедра банківської справи, Міністерства освіти України, м. Харків

Захист дисертації відбудеться “24” червня 2000 року о 10 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д.55.081.01 в Українській академії банківської справи за адресою: 40030, м. Суми, вул. Соборна, 39, ауд. № 204.

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Української академії банківської справи за адресою: 40030, м. Суми, вул. Соборна, 39.

Автореферат розісланий “19” травня 2000 р.

Вчений секретар
спеціалізованої ради

Коваленко В.В.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми дослідження. Нинішні умови функціонування банківської системи України характеризуються значним розширенням обсягів і структури платіжного обороту, ускладненням розрахунків завдяки розмаїттю їх видів і форм, появою електронних грошей, високим рівнем автоматизації розрахунків, створенням значного за обсягами міжбанківського ринку, що функціонує в межах створеної Національним банком України системи електронних платежів. У зв'язку з цим важливого значення набувають проблеми безпеки функціонування платіжних систем, організації системи захисту інформації та реалізації відповідної концепції управління фінансовими і нефінансовими ризиками, що притаманні платіжним системам.

Всі економічні системи, особливо фінансові, які базуються на використанні значних обсягів інформації та складної техніки, функціонують в режимі реального часу, охоплюють значне коло учасників з різним рівнем фахової підготовки та метою діяльності в платіжних системах, наражаються на фінансові та нефінансові ризики. Якщо переважна більшість нефінансових ризиків може бути нейтралізована шляхом вдосконалення законодавчої та інструктивної бази, підвищенням рівня технічного та програмного забезпечення, кваліфікації персоналу, введенням багатоступеневих форм технічного контролю тощо, то управління фінансовими ризиками вимагає від учасників платіжних систем розробки більш складних методів і механізмів, що базуються на певній системі економічних важелів управління фінансовими процесами.

У вітчизняній науковій літературі дослідження проблем управління ризиками в платіжних системах практично тільки-но розпочалося. Окремі їх аспекти досліджені в роботах Гейця В.М., Спіфанова А.О., Кравця В.М., Міценка В.І., Мороза А.М., Науменкової С.В., Новака І.М., Савлука М.І., Сало І.В., Страхарчука В.П., Цокола С.Л., Юценка В.А.

Проведені наукові дослідження, створення Національним банком України системи електронних платежів, впровадження якої здійснювалося за безпосередньою участю автора дисертаційного дослідження, дало поштовх подальшому розвитку досліджень у цій галузі. Зокрема, були розроблені основні засади та інструктивно-нормативні матеріали щодо впровадження національної системи масових електронних платежів. Розробка цих та інших питань обумовила необхідність обґрунтування концепції та створення відповідних важелів практичної реалізації системи управління ризиками в платіжних системах, яка б включала відповідний набір методик та методичних підходів щодо прогнозування ризиків, створення відповідних страхових і резервних фондів, враховувала економічні, технічні, технологічні та програмні аспекти управління фінансовими й нефінансовими ризиками.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Наукові результати, теоретичні положення та висновки дослідження були використані при виконанні науково-дослідних тем: “Стан і перспективи розвитку банківської системи України” (номер державної

реєстрації 0190044204) та “Сучасні технології фінансово-банківської діяльності в Україні” (номер державної реєстрації 01996002342).

Мета і задачі дослідження. Метою дисертаційного дослідження є обґрунтування системи управління ризиками в платіжних системах, що базуються на використанні електронних схем обігу грошей.

Відповідно до поставленої мети були визначені такі завдання дослідження:

- дослідити систему ризиків, що виникають у платіжних системах, і визначити їх чинники;
- визначити функції та відповідальність окремих учасників системи електронного обігу грошей;
- обґрунтувати концепцію управління ризиками в системах електронного обігу грошей;
- обґрунтувати методи аналізу та прогнозування ризиків;
- запропонувати принципи формування та розрахунку страхового і резервного фондів для системи масових електронних платежів;
- обґрунтувати технологічні та програмні аспекти управління ризиками при здійсненні міжбанківських розрахунків;
- дослідити загальні принципи формування інформаційної безпеки в системах електронного обігу грошей.

Предметом дослідження є фінансові та нефінансові ризики, що виникають у платіжних системах, побудованих на основі електронних схем обігу грошей.

Об’єктом дослідження є створена в Україні система електронного обігу грошей.

Методи дослідження. При виконанні дисертаційного дослідження залежно від конкретних цілей і задач було використано наступні методи економічного аналізу та вивчення економічних процесів: оптимізації, моделювання, розрахунково-конструктивний, монографічний, експертних оцінок, багатофакторного та порівняльного аналізу, балансовий, групувань, індексний метод та інші. Обґрунтування технічних і технологічних особливостей організації платіжних систем, програмних аспектів управління ризиками та розробка системної моделі управління захистом інформації здійснювалися з використанням методів оптимізації та моделювання, багатофакторного й порівняльного аналізу та методу експертних оцінок. При розробці концепції управління фінансовими й нефінансовими ризиками було використано монографічний метод, метод оптимізації, порівняльного аналізу, експертних оцінок та групувань. Розробка пропозицій та методик аналізу й прогнозування ризиків, розрахунку страхового й резервного фондів, систем організації розрахунків була здійснена з використанням розрахунково-конструктивного, балансового та індексного методів.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в наступному:

- вперше здійснено класифікацію і досліджено систему ризиків, що виникають у платіжних системах з використанням електронного обігу грошей;

- вперше обґрунтовано концепцію управління фінансовими та нефінансовими ризиками в платіжних системах;
- деталізовано економічні, технічні та технологічні аспекти організації платіжних систем і здійснення розрахунків з використанням електронних схем обігу грошей;
- розроблено та всебічно обґрунтовано нові методики аналізу та прогнозування ризиків на основі використання системної моделі управління захистом інформації і банківської безпеки;
- суттєво уточнено та доповнено методики розрахунку страхового і резервного фондів з метою зниження ступеня ризику взаєморозрахунків учасників системи масових електронних платежів;
- суттєво уточнено та обґрунтовано технологічні й програмні аспекти управління ризиками при здійсненні міжбанківських розрахунків.

Практичне значення одержаних результатів дисертаційного дослідження визначається обґрунтованими пропозиціями щодо управління ризиками в платіжних системах, які базуються на електронних схемах обігу грошей.

Запропоновані автором методи аналізу та прогнозування ризиків на основі системної моделі управління захистом інформації та банківської безпеки можуть бути використані учасниками систем електронного обігу грошей для прогнозування параметрів стабільного функціонування платіжних систем.

Обґрунтовані в дисертаційній роботі методи розрахунку страхового і резервного фондів для зниження рівня ризику взаєморозрахунків учасників системи масових електронних платежів дозволяють учасникам платіжної системи забезпечити її стабільне та надійне функціонування. Пропозиції щодо вдосконалення технологічних, технічних та організаційних аспектів управління ризиками при здійсненні міжбанківських розрахунків дозволяють банкам уникнути значних фінансових втрат, забезпечити високий рівень захисту інформації та банківської безпеки в цілому.

Одержані автором результати та внесені пропозиції використані при підготовці проектів законів України “Про Національний банк України”, “Про перерахування грошей на території України”, “Про банки і банківську діяльність”, включені до нормативних та інструктивних документів Національного банку України, використовуються при організації практичної роботи в банківських установах та викладанні навчальних дисциплін “Банківські операції” і “Платіжні системи”.

Наукові результати, що виносяться на захист, одержані дисертантом особисто і знайшли відображення в опублікованих працях. **Особистий внесок здобувача** полягає в наступному:

- обґрунтовано концепцію управління фінансовими та нефінансовими ризиками в платіжних системах;
- здійснено класифікацію ризиків, що виникають у платіжних системах;

- обґрунтовано методи аналізу та прогнозування ризиків на основі системної моделі управління захистом інформації;
- розроблено методи розрахунку страхового і резервного фондів для зниження ризиків взаєморозрахунків учасників масових електронних платежів;
- обґрунтовано економічні, технічні та технологічні аспекти організації платіжних систем і здійснення розрахунків з використанням електронних схем руху грошей.

В підручнику “Національний банк і грошово-кредитна політика”. – К.: КНЕУ, 1999. – 369 с. автором висвітлена економічна суть міжбанківських розрахунків, зміст системи електронних платежів та особливості управління ризиками при здійсненні міжбанківських розрахунків. Загальний обсяг роботи – 21,4 д.а., особисто автору належить 2,9 д.а.

В монографії: Ющенко В.А., Савченко А.С., Цокол С.Л., Новак І.М., Страхарчук В.П. Платіжні системи. – К.: Либідь, 1998. – 416 с. автором висвітлені проблеми методології розробки платіжних систем, їх інформаційної безпеки, ризиків у системах чистих і валових розрахунків, при переказі великих сум платежів, а також стандарти Ламфалуссі. Загальний обсяг роботи – 24,0 д.а., особисто автору належить 4,8 д.а.

У брошурі: Кравець В.М., Савченко А.С. Платіжні картки в Україні. – К.: Факт, 1999. – 32 с. автору належить обґрунтування показників економічної ефективності заходів щодо запобігання ризикам про розрахунках в національній системі масових електронних платежів. Загальний обсяг брошури – 1,2 д.а., автору належить 0,6 д.а.

В статті: Савченко А., Дяченко Б. Національна система масових електронних платежів // Вісник Національного банку України. – 1999. – № 8. – С. 3-12 автором висвітлені техніко-технологічні, економічні та програмні аспекти управління ризиками. Обсяг статті – 0,8 д.а., особисто автору належить 0,4 д.а.

Апробація результатів дисертації. Основні положення і результати виконаного наукового дослідження були оприлюднені на конференціях і семінарах. Серед них:

Міжнародна Ялтинська конференція банкірів країн-членів СНД і Балтії (Ялта, 1997, 1998);

Всеукраїнська науково-практична конференція “Стан і перспективи розвитку банківської системи України” (Суми, 1998, 1999);

Науково-практична конференція “Шляхи подолання платіжної кризи в економіці України” (Київ, 1998).

Крім того, результати дослідження доповідалися автором на науково-практичних конференціях професорсько-викладацького складу Київського національного економічного університету та Української академії банківської справи.

Наукові публікації. Результати дисертаційного дослідження опубліковані в одній монографії, брошурі, підручнику та 5 наукових статтях у фахових виданнях загальним обсягом 48,1 д. а., із яких особисто автору належить 9,9 д.а.

Структура і зміст роботи. Дисертація складається зі вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків.

Повний обсяг дисертації – 181 сторінка, у т.ч. на 35 сторінках розміщені 9 таблиць, 10 ілюстрацій, 2 додатки і список використаних джерел із 165 найменувань.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У першому розділі дисертації “Поняття, види та завдання створення і функціонування платіжних систем в умовах ризикової діяльності” охарактеризовано загальні поняття, принципи та завдання створення і функціонування платіжних систем, проведено класифікацію платіжних систем, розглянуто їх основні елементи та особливості організації розрахунків на валовій і чистій основі з урахуванням ризикової діяльності. Визначено, що платіжний механізм є одним із найважливіших базових інструментів ринкової економіки. Стійка, надійна, швидкодіюча система платежів і розрахунків – необхідна передумова ефективного функціонування всього господарського механізму, всіх його секторів, економічних інститутів та окремих суб'єктів господарювання.

Під платіжною системою розуміють систему механізмів, які використовуються для переказу грошових коштів між суб'єктами господарювання та для розрахунку за платіжними зобов'язаннями, що виникають між ними. Платіжна система є спеціалізованим елементом практично всіх економічних операцій, що відбуваються в ринковій економіці, тобто тим елементом, який стосується передачі грошової вартості в обмін на якийсь товар, послугу або фінансовий актив.

Суб'єкти господарювання надають перевагу платежам у вигляді вимог до комерційних банків лише в тому разі, коли виконання платежів буде легким, швидким і досить надійним, тобто ризик їх використання виявиться прийнятним. Для того, щоб банківські платіжні послуги могли конкурувати з розрахунками за готівку, клієнти банків повинні бачити переваги використання банківських депозитів як платіжних засобів порівняно з готівкою. Такі переваги залежать від двох головних чинників:

- по-перше, банки повинні пропонувати своїм клієнтам привабливі механізми переказу коштів, що характеризуються високою надійністю, швидкістю обробки даних, малою величиною витрат та чіткістю обліку операцій;

- по-друге, банки повинні пропонувати механізми конвертації, які дозволяють клієнтам без перешкод відправляти й отримувати платежі, використовуючи різноманітні інструменти розрахунків, що легко конвертуються в інші інструменти або у валюту.

Важливе значення для стабільного функціонування платіжних систем мають платежі, пов'язані з великими сумами, затримка надходження яких може спричинити значні грошові штрафи та витрати через втрачені можливості. Вартість таких затримок змушує платників податків гостро відчувати потребу в швидкій, надійній та точній обробці платежів.

Аналогічні вимоги виникають також у випадку, коли підприємства укладають угоди на великі суми, а їх віддаленість не дозволяє своєчасно обмінюватися паперовими інструментами, коли платежі повторюються з певною регулярністю і необхідно забезпечити надійність розрахунків. Для забезпечення таких потреб створюються системи переказу великих сум платежів (СПВСП) – Large-Value Funds Transfer Systems (LVFTS).

Для зменшення потреби в грошових коштах і для спрощення процесу обміну платіжними повідомленнями банки використовують системи взаємозаліку на основі клірингу, який включає обмін платіжними інструментами між банком платника і банком одержувача або їх агентами.

Принцип клірингу можна розглянути на прикладі таблиці 1, де відображено стан кількох банків на визначену дату: в останній колонці показана чиста дебіторська заборгованість, в останньому рядку – чиста кредиторська заборгованість банків. Сам кліринг включає два етапи: підрахунок сальдо і врегулювання взаємних вимог.

Сальдо могли б бути просто двосторонніми, коли банки регулюють взаємні вимоги на двосторонній основі (розподілений кліринг). Так, відповідно до наведених даних банк С є чистим кредитором банку А (40) і банку D (60-20). Він отримав би безпосередньо від них погашення боргів, а сам сплатив би свою заборгованість банку В, оскільки стосовно нього є чистим дебітором (50).

Однак можна запропонувати простішу процедуру багатостороннього (централізованого) клірингу, коли учасники обмінюються платіжними інструментами на багатосторонній основі. Між банками діє установа-посередник, так звана “розрахункова палата”, стосовно якої вони щоденно є або чистими дебіторами, або чистими кредиторами: у вищенаведеному прикладі банк А є чистим дебітором (на суму 130), а банк С і банк В – кредиторами. Залишається провести остаточний розрахунок, але кількість і сума трансакцій при цьому будуть значно менші.

**Схема клірингу при здійсненні взаємних
розрахунків, ум. од.**

Банк-одержувач	Банк-відправник				Усього по дебітор- ській заборго- ваності	Чиста дебітор- ська заборго- ваність
	Банк А	Банк В	Банк С	Банк D		
Банк А		70		10	80	
Банк В	90		50	30	170	100
Банк С	40			60	100	30
Банк D	80		20		100	
Усього по кредиторській заборгованості	210	70	70	100	–	–
Чиста кредиторська заборгованість	130	–	–	–	–	–

Важливе значення з точки зору управління ризиками має поділ розрахунків за принципом здійснення: на валовій або чистій основі. При розрахунках на валовій основі виконуються окремі розрахунки за кожною трансакцією, на відміну від процедури їх попереднього взаємного заліку, як це робиться при розрахунках на чистій основі. Якщо ліквідність перевіряється за станом сальдо, то платіж буде виконаний лише в разі наявності достатніх коштів на депозиті на момент його ініціювання. Інакше платіжне доручення повертається відправнику до надходження протягом операційного дня достатніх коштів. Така система вимагає обробки інформації в режимі реального часу, а також операційного контролю, який дозволяє центральному банку запобігти використанню денного кредиту.

Перевагою цього підходу є те, що розрахунок стає остаточним раніше, ніж у випадку взаємозаліку. Однак така система вимагає значних ліквідних коштів, оскільки платежі, що надходять, не використовуються для розрахунків за платежами, що відправляються. Тому можна запропонувати іншу схему організації платіжних потоків, яку відповідно до прикладу, наведеного в табл. 1, зображено на рис. 1.

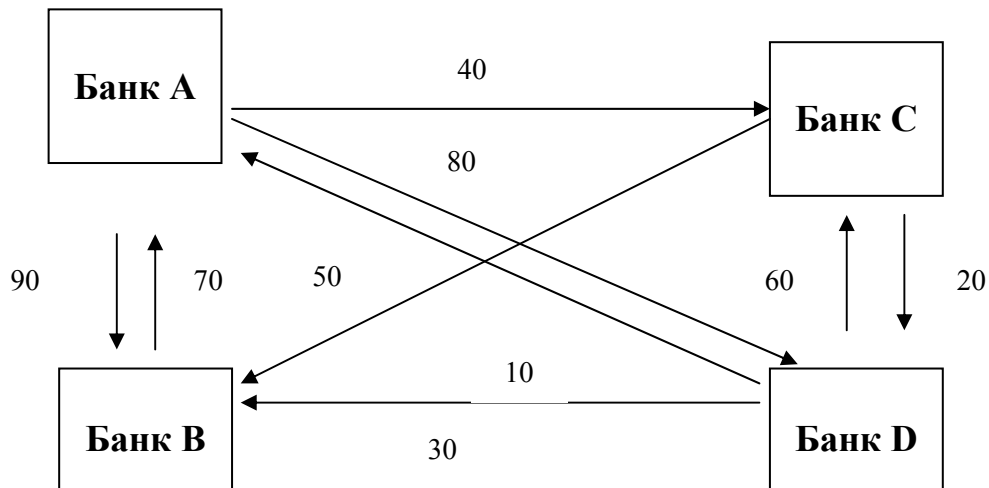


Рис. 1. Платіжні потоки при розрахунках бруто (індивідуальних)

Одна з потенційних проблем розрахунків на валовій основі полягає у небезпеці виникнення так званої “безвихідної ситуації”, коли жоден платіж не може бути оброблений через нестачу ліквідності на конкретних рахунках. Для запобігання або попередження таких ситуацій учасникам може бути надана можливість користуватися денним овердрафтом. Денний кредит, звичайно, надається за умови, що необхідні кошти будуть депоновані до закінчення операційного дня, а сума денного кредиту не повинна обмежуватися.

Однак, беручи до уваги ризики, притаманні системам розрахунків на чистій основі, а також прогрес у галузі розвитку автоматизації та телекомунікацій найефективнішим механізмом обробки невеликої кількості платежів на великі суми слід вважати систему розрахунків на валовій основі в режимі реального часу, скорочено – СРВРЧ (Real-Time Gross Settlement Systems – RTGS).

У другому розділі “Аналіз системи розрахунків у платіжних системах” проведено класифікацію ризиків і здійснено оцінку їх впливу на надійність платіжних систем, охарактеризовано особливості технологічної інфраструктури платіжних систем та організації їх ефективної роботи, а також висвітлено питання організації системи безпеки функціонування платіжних систем.

Фінансові ризики є основним об’єктом піклування у платіжній системі. Зважаючи на те, що банківські та платіжні системи дуже тісно взаємопов’язані, платоспроможність і ліквідність окремих банків та їх клієнтів залежать від політики та практики використання платіжної системи фінансовими установами, а також від контрольно-наглядової стратегії держави та центрального банку. Оскільки фінансові ризики є результатом виконання зобов’язань у процесі переказу грошових коштів, особливо стосовно зобов’язань банків, які виконують роль фінансових посередників, найчастіше саме ці ризики є ризиками платіжної системи. До них належать ризики ліквідності, розрахунків, кредитний, системний та часовий ризик.

Завдяки своїй організації системи на валовій основі забезпечують одержувачу більш надійний захист від ризику. Однак ризик присутній і в цих системах, хоча й в інших проявах. Зокрема, в системах валових розрахунків у режимі реального часу, на відміну від систем чистих розрахунків, кошти, що надходять, не використовуються для взаємозаліку за вихідними платежами. Тому учасники здебільшого мають більшу потребу в ліквідності, ніж у системі чистих розрахунків, оскільки кожен з них мусить мати достатньо коштів на рахунку в установі, що виконує роль агента з розрахунків, перш ніж надіслати платіжну інструкцію до системи. Отже, при дефіциті ліквідності деякі учасники можуть відкладати свої платіжні доручення, що дозволяє їм заощадити витрати, але це не пошириться на систему в цілому.

Недостатня ліквідність у СРВРЧ може також призвести до того, що ризик перейде на інших учасників, але не на тих, які наражалися б на ризик у разі виконання розрахунків на чистій основі. Якщо для того, щоб виконати платіж у СРВРЧ (і уникнути таким чином кредитного ризику в платіжній системі), якийсь банк позичить кошти на міжбанківському грошовому ринку, то кредитний ризик виявиться фактично переданим новому кредитору. Якщо цей кредит є одноденним, то чітке розмежування кредитних ризиків усередині платіжної системи та поза нею може бути навіть ускладнене у випадку, коли банк-кредитор планував використати кошти після їх повернення у розрахункових платежах наприкінці того ж дня. По суті, та ж проблема передачі ризику виникає, якщо ліквідність збільшує не комерційний банк, а центральний. Головна відмінність полягає в тому, що в цьому випадку проблема зводиться до кредитного ризику і не переростає в інші проблеми ризику платіжної системи.

Один із варіантів гарантування виконання розрахунків, який може бути застосований, виходить із можливості використання заставного забезпечення, що надається учасниками. Застава може надаватися у розмірі повної суми дебетової позиції, але може обмежуватися й частиною належної до розрахунку суми.

Можливі також гарантії виконання розрахунку з використанням механізму розподілу збитків між іншими учасниками. Розподіл збитків доцільно використовувати в рамках клірингового механізму з обмеженою кількістю учасників, оскільки цей підхід не сприяє значному підвищенню дисципліни у випадку, коли учасники не знають один одного. Існує можливість поєднання заставного забезпечення і розподілу збитків для досягнення оптимального рівня витрат на забезпечення розрахункових платежів, а також поєднання заходів щодо забезпечення виконання розрахунків та заходів стосовно обмеження їх обсягу.

Важливе значення для ефективної організації грошового ринку України та вдосконалення електронних платіжних систем має запровадження пластикових карток. На сьогоднішній день в Україні більше 30 % провідних українських банків обслуговують картки та беруть участь у роботі

міжнародних платіжних систем VISA International, EUROPAY International, MasterCard International, American Express, Diners Club та інших.

На кінець 1999 р. членами VISA International стали 17 провідних комерційних банків, які спільно зі своїми більш ніж 50 банками-агентами емітували близько 100000 карток. Більшість цих банків є також членами EUROPAY International. Українськими банками-членами міжнародних платіжних систем створено інфраструктуру для обслуговування карток, яка нараховує понад 10000 місць прийому карток для сплати за товари і послуги та видачі готівки у відділеннях банків, а також встановлено понад 140 банкоматів.

Крім карток міжнародних систем, в Україні понад 30 % комерційних банків експлуатують локальні внутрішньобанківські карткові системи, що базуються на різних організаційних, технічних та програмних рішеннях.

У третьому розділі “Вдосконалення платіжних систем та управління фінансовими й нефінансовими ризиками” розглянуто напрямки та внесено пропозиції щодо вдосконалення методології розробки і функціонування платіжних систем, забезпечення надійної роботи системи міжбанківських розрахунків, організації національної системи масових електронних платежів, захисту інформації та безпеки електронних розрахунків.

Для створення реальної основи інтегрованого платіжного середовища необхідно узгодити уніфіковані стандарти на технологію розрахунків, які виконуються за допомогою карток, впровадити ефективні методики оцінки ризиків у карткових платіжних системах, уніфіковане програмне та технічне забезпечення, уніфіковані протоколи взаємодії процесингу банку та центрального процесингу системи, уніфіковану методологію розрахунків. Це можна вирішити шляхом прийняття за основу міжнародних стандартів, наприклад, стандартів VISA International, які реалізовані в рішенні центрального міжбанківського процесингу ТОПАЗ та в усіх процесингах, що функціонують в цей час у провідних банках України.

З метою ефективного впровадження та поширення ринку карткових платіжних систем доцільно проаналізувати ризики, що виникають при роботі платіжних систем, та фактори, що впливають на величину цих ризиків, а також розробити заходи щодо їх зменшення. На рис. 2 наведено класифікацію видів ризиків, що виникають у карткових платіжних системах. Найважливішими серед них є ризики взаєморозрахунків між учасниками платіжних систем, що виникають у зв'язку з можливою неплатоспроможністю учасників розрахунків.

З метою забезпечення міжбанківських розрахунків за результатами клірингу та розрахунків слід сформувати страхові фонди (фонди гарантійного забезпечення). Ці фонди повинен формувати кожний банк-член системи, ризики якого не відповідають нормам платіжної системи. Ризики розрахунків банків-членів платіжної системи визначаються за такою узагальненою формулою:

$$P_{\sigma} = P_{em} + P_{ekb} + P_{П}, \quad (1)$$

де P_{σ} – потенційний ризик банку-члена;

P_{em} – потенційний ризик емісії (внутрішній або міжнародний);

$P_{екв}$ – потенційний ризик еквайрингу (внутрішній або міжнародний);

P_{Π} – потенційний ризик за поверненнями.

Розмір страхового фонду, що формується банком-емітентом, має бути таким, щоб унеможливити ризики проведення повного взаєморозрахунку за всіма внутрішніми операціями, що були здійснені із застосуванням карток певного банку, у разі фінансової неспроможності або банкрутства банку-емітента.

Розмір страхового фонду банку-емітента на квартал розраховується за наступною формулою:

$$P_{сфе} = \frac{\sum_{j=1}^{D_{кв}} T_j}{D_{кв}} \cdot K_{ре}, \quad (2)$$

де $P_{сфе}$ – розмір страхового фонду банку-емітента;

T_i – сума коштів за всіма транзакціями за день;

$K_{ре}$ – коефіцієнт ризику для банку-емітента;

$D_{кв}$ – кількість днів у кварталі.

Значення $K_{ре}$ визначається обсягом та обумовленим строком проведення повного взаєморозрахунку між учасниками системи за проведеними операціями з картками банку, що став фінансово неспроможним.

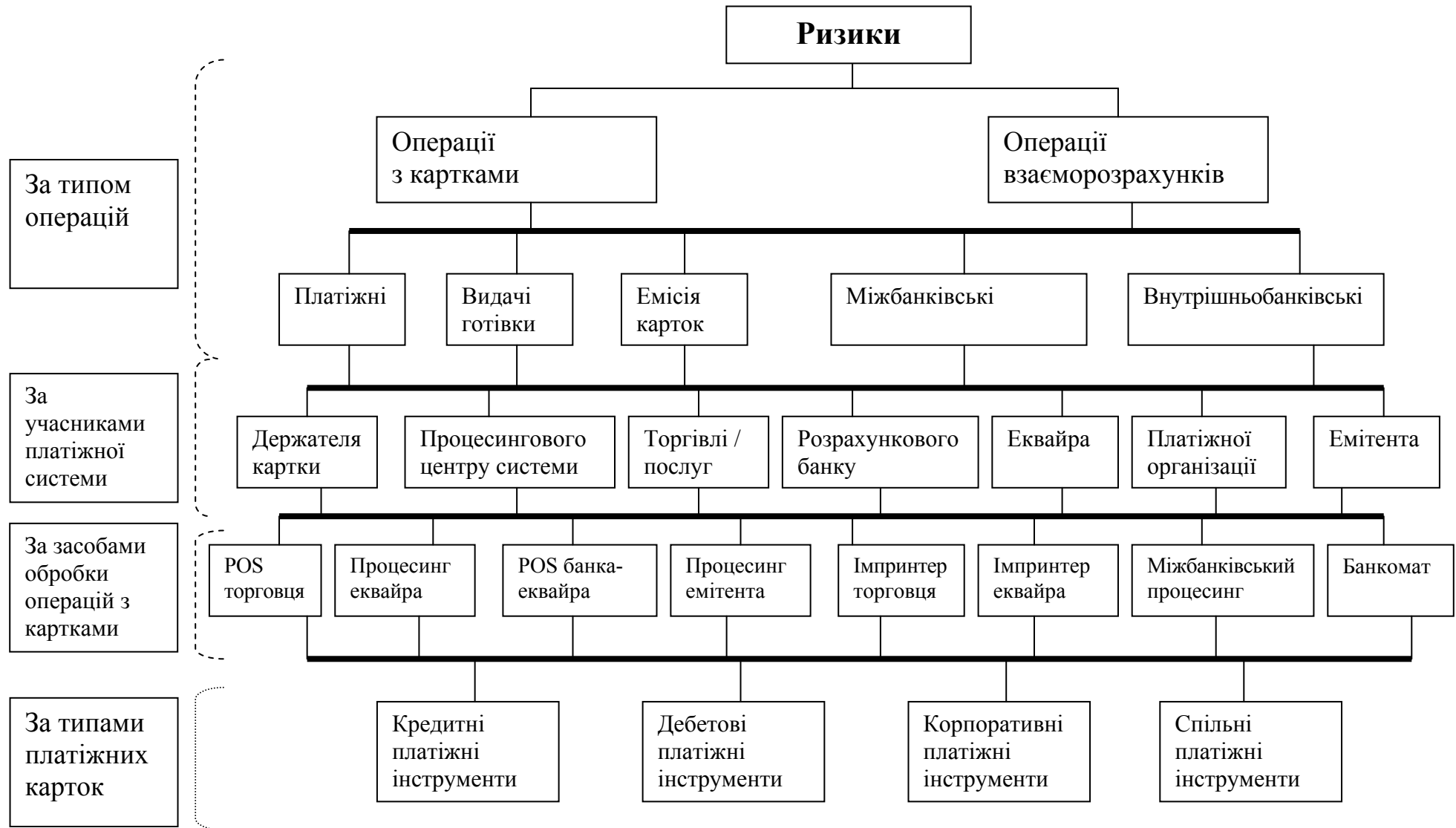


Рис. 2. Класифікація видів ризиків, що виникають у карткових платіжних системах

Розмір страхового фонду банку-еквайра визначається за такою формулою:

$$P_{сфо} = \frac{\sum_{j}^{D_{кв}} T_j}{D_{кв}} \cdot K_{po} + \frac{\sum_{a}^{D_{кв}} T_a}{D_{кв}} \cdot K_n, \quad (3)$$

де $P_{сфо}$ – розмір страхового фонду банку-еквайра (обслуговуючого банку);

T_i – сума коштів за всіма поверненнями (chargeback) за день;

T_a – сума коштів, які емітент винен еквайру;

K_{po} – коефіцієнт ризику банку-еквайра;

K_n – коефіцієнт повернень;

$D_{кв}$ – кількість днів у кварталі.

Значення K_{po} та K_n визначаються обсягом та обумовленим строком проведення повного взаєморозрахунку з банками-емітентами системи за проведеними банком-еквайром операціями з картками банків-емітентів.

Однак існуюча система з ряду об'єктивних причин розроблена на основі технічного та системного програмного забезпечення, які не відповідають сучасним світовим стандартам для систем подібного класу. Тому невідкладною є розробка проекту нового покоління платіжної системи України, який повинен врахувати потреби банківської сфери України, кількісні та якісні перспективи розвитку міжбанківських розрахунків, світовий досвід тощо. Цей проект повинен бути розрахований на реалізацію та впровадження (паралельно з функціонуванням існуючої СЕП) протягом щонайменше 10-15 років (мінімум до 2010 року).

Основними орієнтовними кількісними показниками такої системи повинні бути: кількість кореспондентських рахунків у СМР – 3000; кількість абонентів у СТП – 1000; кількість абонентів у СКР – 3000; кількість трансакцій за день у СТП – 100000; кількість трансакцій за день у СКР – 1000000.

Важливе значення для забезпечення безпеки платежів у національній системі масових електронних платежів та захисту залишків на електронних чеках, що були заявлені втраченими, має використання стоп-листів. За заявою клієнта номери карток включаються до стоп-листа, що міститься в пам'яті терміналів, і знаходяться там до отримання інформації про блокування картки, її знаходження, закінчення строку дії або строку активності.

Оновлення стоп-листа необхідно здійснювати при кожному зборі трансакцій з терміналів. Оскільки термінали можуть передавати трансакції трансферними картками, період модифікації стоп-листа у терміналах може становити до 2 діб з моменту заяви користувача картки. Оскільки обсяг пам'яті терміналу обмежений, тому не всі моделі терміналів будуть у змозі утримувати стоп-

лист повністю. Це залежить від обсягів його пам'яті, яка для різних моделей терміналів становить від 128 Кбайт до 2 Мбайт.

Для зменшення обсягу стоп-листа в терміналі необхідно ввести параметр “строк активності стоп-листа”. Цей параметр визначає інтервал дії картки, протягом якого вона може здійснювати платежі в режимі off-line без авторизації в режимі on-line з часу останньої операції в режимі on-line.

За нашими розрахунками при досягненні в національній системі масових електронних платежів 10 мільйонів карток з функціями, що виконуються в off-line, при 2 % карток в повному стоп-листі і терміну дії картки 2 роки, кількість карток повного стоп-листа складе 200000. Необхідний обсяг пам'яті для його зберігання становитиме 1,2 Мбайта.

ВИСНОВКИ

У дисертації наведено теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової задачі, пов'язаної з управлінням фінансовими і нефінансовими ризиками платіжних систем з використанням електронних схем обігу грошей, що безпосередньо спрямовано на створення надійної національної системи електронних розрахунків і забезпечення стабільної роботи платіжних систем.

- Розроблена та практично впроваджена за участю автора система електронних міжбанківських розрахунків засвідчила свої переваги перед відповідними системами розвинутих країн саме завдяки створенню надійної відповідної підсистеми захисту інформації та управління ризиками.
- В дисертаційній роботі автором запропоновано механізми переказу коштів, які є привабливими для клієнтів і характеризуються надійністю, швидкістю обробки даних, малою величиною витрат та чіткістю обліку операцій.
- Основна відмінність між системами розрахунків на валовій і чистій основі полягає в характері завершеності платежів. При розрахунках на валовій основі кожний платіж є остаточним, а при розрахунках на чистій основі платежі стають остаточними лише після завершення клірингового циклу. За таких умов термін розрахунку практично обумовлює термін дії ризикової ситуації.
- У зв'язку з тим, що фінансові ризики є результатом виконання зобов'язань у процесі переказу грошових коштів, особливо стосовно зобов'язань банків, які виконують роль фінансових посередників, найчастіше саме ці ризики є ризиками платіжної системи. До них належать ризики ліквідності, розрахунків, кредитний, системний та часовий.
- Недостатня ліквідність у СРВРЧ може призвести до того, що ризик перейде на інших учасників, але не на тих, які наражалися б на ризик у разі виконання розрахунків на чистій

основі. В разі необхідності запозичення коштів на міжбанківському ринку для виконання платежу в ЄВРЧ, кредитний ризик фактично передається новому кредитору.

- Запропоновано динамічний підхід до регулювання обсягу розрахунків, що полягає у створенні механізму черговості, за допомогою якого можна задати протягом дня оптимальний обсяг необхідної суми розрахунків. Для оптимізації процесу рекомендовано використання механізму утворення черги, коли можливе впорядкування за пріоритетами та використання алгоритмів оптимізації.
- Для створення реальної основи інтегрованого платіжного середовища запропоновано узгодити уніфіковані стандарти на технологію розрахунків, які виконуються за допомогою карток, розробити та впровадити ефективні методи оцінки ризиків у карткових платіжних системах, методи і заходи щодо їх зменшення, уніфіковане програмне забезпечення, уніфіковані протоколи взаємодії процесингу банку та центрального процесингу системи.
- Проведене дослідження дозволило сформулювати загальні принципи надійного функціонування платіжної системи завдяки страхуванню ризиків розрахунків та фінансових ризиків учасників за принципами заставного забезпечення та солідарної відповідальності.
- Розмір страхового фонду, що формується банком-емітентом, має бути таким, щоб унеможливити ризики проведення повного взаєморозрахунку за всіма внутрішніми операціями, які були здійснені із застосуванням карток певного банку, у разі фінансової неспроможності або банкрутства банку-емітента.
- Обґрунтовані автором методи розрахунку страхового і резервного фондів з метою зниження рівнів ризиків взаєморозрахунків учасників системи масових електронних платежів дозволяють забезпечити додаткові стимули використання пластикових карток.
- Обґрунтовано необхідність і запропоновано схему розробки проекту нового покоління платіжної системи України, яка повинна врахувати реальні потреби банків, кількісні та якісні перспективи розвитку міжбанківських розрахунків і світовий досвід створення відповідних платіжних систем.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ

1. Ющенко В.А., Савченко А.С., Цокол С.Л., Новак І.М., Страхарчук В.П. Платіжні системи. – К.: Либідь, 1998. – 416 с., 24,0 д.а., особисто – 4,8 д.а.
2. Національний банк і грошово-кредитна політика: Підручник / За ред. д-ра екон. наук, проф. А.М. Мороза та канд. екон. наук, доц. М.Ф. Пуховкіної. – К.: КНЕУ, 1999. – 369 с., 21,4 д.а., особисто – 2,9 д.а.

3. Кравець В.М., Савченко А.С. Платіжні картки в Україні. – К.: Факт, 1999. – 32 с., 1,2 д.а., особисто – 0,6 д.а.
4. Савченко А.С. Організація захисту інформації та безпеки електронних платежів // Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України: Зб. наук. праць. – Суми: Слобожанщина: Ініціатива, 1999.– С. 205-209, 0,3 д.а.
5. Савченко А.С. Аналіз ризиків в системах масових електронних платежів // Вісник Української академії банківської справи. – 1999. – № 1 (6). – С. 70-75, 0,4 д.а.
6. Савченко А., Бондарович Г. ТОПАЗ – основа для побудови інтегрованої платіжної системи України // Вісник Національного банку України. – 1999. – № 3. – С. 11-14, 0,4 д.а., особисто – 0,2 д.а.
7. Савченко А., Дяченко Б. Національна система масових електронних платежів // Вісник Національного банку України.–1999.–№ 8.– С. 3-12., 0,8 д.а., особисто – 0,4 д.а.
8. Савченко А.С. Електронна комерція з використанням засобів Internet // Вісник Української академії банківської справи. – 1999. – № 2 (7). – С. 75-79, 0,3 д.а.

АНОТАЦІЯ

Савченко А.С. Управління ризиками в платіжних системах. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.04.01 – Фінанси, грошовий обіг і кредит. – Українська академія банківської справи, Суми, 2000.

В дисертаційній роботі досліджено проблеми управління ризиками в платіжних системах, що базуються на електронних розрахунках і електронному обігу грошей. На основі дослідження ризиків та чинників їх виникнення здійснено класифікацію та обґрунтовано концепцію управління фінансовими й нефінансовими ризиками в платіжних системах електронного обігу грошей. З урахуванням особливостей розвитку банківської системи України деталізовано економічні, технічні та технологічні аспекти організації платіжних систем і здійснення електронних розрахунків, запропоновано методи аналізу та прогнозування ризиків на основі системної моделі управління захистом інформації і банківської безпеки, внесено пропозиції щодо розрахунку страхового і резервного фондів з метою зниження ступеня ризику взаєморозрахунків учасників системи масових електронних платежів, обґрунтовано технологічні та програмні аспекти управління ризиками при здійсненні міжбанківських розрахунків.

Обґрунтованість рекомендацій і пропозицій значною мірою доведена шляхом їх практичного використання в діяльності Національного банку України та комерційних банків.

Ключові слова: інформація, система платежів, електронні гроші, ризики, банківська безпека, банківські послуги, розрахунки, трансакція, термінал.

АННОТАЦІЯ

Савченко А.С. Управление рисками в платежных системах. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.04.01 – Финансы, денежное обращение и кредит. – Украинская академия банковского дела, Сумы, 2000.

В представленной к защите диссертационной работе исследованы проблемы управления рисками в платежных системах, которые основаны на электронных расчетах и электронном обращении денег. Исходной базой исследования послужила разработанная Национальным банком Украины система электронных платежей, внедрение которой осуществлялось при непосредственном участии и под руководством автора исследования, а также подготовленные нормативные и инструктивные материалы относительно внедрения национальной системы массовых электронных платежей. Внедрение указанных систем электронного обращения денег очень остро поставило проблемы безопасности функционирования платежных систем, организации системы защиты информации, соответствующей концепции управления финансовыми и нефинансовыми рисками, свойственными платежным системам.

На основании исследования системы рисков и факторов их возникновения автором осуществлена их классификация и обоснована концепция управления финансовыми и нефинансовыми рисками в платежных системах с использованием схем обращения электронных денег. С целью нейтрализации и управления нефинансовыми рисками в диссертации разработана система мероприятий относительно совершенствования законодательной и нормативно-инструктивной базы, повышения уровня технического, технологического и программного обеспечения, квалификации персонала, внедрения многоступенчатых форм технического контроля, использования современных средств связи, кодирования информации и т.п.

С учетом особенностей развития банковской системы Украины в диссертационной работе детализированы экономические, технические и технологические аспекты организации платежных систем и осуществления электронных расчетов, предложены методы анализа и прогнозирования рисков на основе системной модели управления защитой информации и банковской безопасности, сделаны конкретные предложения относительно расчетов страхового и резервного фондов с целью снижения степени риска взаиморасчетов участников национальной системы массовых электронных платежей. Предложенные автором методики расчета резервного и страхового фондов максимально учитывают интересы всех участников

платежной системы, унифицированы для отдельных субъектов, просты и удобны для практического использования, а также характеризуются высоким уровнем надежности.

Используя выводы, рекомендации и предложения, сформулированные в ходе исследования, автор обосновал надежные схемы организации платежных систем и осуществления расчетов с использованием электронных схем движения денег, позволяющие избежать возможных рисков, а также провел расчеты экономической эффективности разработанных предложений и обосновал технологические и программные аспекты управления рисками при осуществлении межбанковских расчетов и расчетов в национальной системе массовых электронных платежей.

Обоснованность научных рекомендаций и предложений автора, а также их практическая значимость подтверждаются практическим использованием в деятельности Национального банка Украины и коммерческих банков при осуществлении электронных расчетов и платежей.

Ключевые слова: информация, система платежей, электронные деньги, риски, банковская безопасность, банковские услуги, расчеты, транзакция, терминал.

SUMMARY

Savchenko A.S. Risks management in payment systems. – Manuscript.

The dissertation for a candidate of economic science degree in speciality 08.04.01 – finance, money turnover and credit. – Ukrainian Academy of Banking, Sumy, 2000.

The dissertation researches the problems of risks management in payment systems, which are based on electronic payments and electronic turnover of money. On the basis of complex research of risks and factors of their occurrence the classification is made and the concept of management of financial and non-financial risks in payment systems with electronic money turnover is grounded. Considering the specificity of development of Ukrainian banking system the economic, technical and technological aspects of organization of payment systems and the conducting of electronic payments are detailed. On the basis of system model of management of the information protection and bank safety the methods of analysis and forecasting of risks are offered; some propositions concerning the methods of account of insurance and reserve funds are made with the purpose of the risk reduction of payments of the participants of mass electronic payments system. The technological and program aspects of the risks management during the conducting of interbank payments are grounded. The validity of the recommendations and offers is substantially proved by their practical use in the activity of the National bank of Ukraine and commercial banks.

Key words: information, system of payments, electronic money, risks, bank safety, bank services, payments, transaction, terminal.

