

РИЗИКИ ТА АЛГОРИТМИ ЗАХИСТУ СУЧАСНИХ БАНКІВСЬКИХ КАРТКОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Статтю присвячено актуальним проблемам надійності та захисту банківських карткових технологій. Враховуючи стрімкий розвиток карткових технологій, актуалізовано увагу на перевагах карток перед готівкою та чеками. Розглянуто основні ризики, що супроводжують карткові технології та методи захисту учасників карткових операцій, а також наведено алгоритми дії банку в критичних ситуаціях.

The article is devoted to actual problems of reliability and security of bank card technology. The focus on benefits cards to cash and cheks considering rapid development of card technologies is actualized. The basic risks that accompany card technologies and methods to protect participants of card transactions and also the algorithms of the bank action in critical situations are researched.

Постановка проблеми у загальному вигляді. На сучасному етапі розвитку банківської системи України досить швидко розгортається впровадження карток міжнародних платіжних систем. Інтерес українських банків до міжнародних платіжних систем цілком логічний. Участь у міжнародній картковій системі дає можливість опанувати новітні банківські технології, використовуючи могутню інфраструктуру для здійснення розрахунків у глобальних масштабах. Проте від шахрайських операцій із пластиковими банківськими картками страждають клієнти банків, зазнаючи фінансових збитків, а також самі банки, які втрачають не лише гроші, але й репутацію і, як наслідок, клієнтів та торговців, які пропонують розрахунки у безготівковій формі за допомогою пластикових карток. У 2012 році відповідно до статистичних даних НБУ в Україні кількість шахрайських операцій із пластиковими картками значно зросла по відношенню до 2011 року. Однак варто зауважити, що банки, як правило, не прагнуть розголошення інформації щодо збитків, які їм були заподіяні успішними шахрайськими діями, оскільки ці факти негативно позначаються на іміджі банку, тому проблема може носити більш загрозливий характер.

Аналіз досліджень і публікацій останніх років. Серед вітчизняних науковців та економістів проблемами розвитку платіжних карток займалися Ф. Бутинець, А. Герасимович, І. Парасій-Вергуненко, В. Харченко, Н. Шульга, О. Сокольська, В. Кравець, О. Махаєва, К. Жидко, І. Дорошенко, К. Савін, А. Одарюк, В. П. Шеломенцев, В. Берніков та інші. У своїх працях вчені основну увагу концентрують на технічних аспектах випуску та використання пластикових карток, а також аналізують переваги платіжних карток над паперовими грошима.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Варто зазначити, що постійно ведуться розробки нових систем ІТ-безпеки. Таких розробок чимало. Але вся складність полягає у тому, що галузь інформаційної безпеки досить жорстко регламентується. Існують нормативні акти, що описують вимоги до систем захисту, а також вимоги до їхньої оцінки відповідності. Нові системи повинні відповідати цим вимогам, що досить складно та змушує банки або застосовувати несертифіковані засоби захисту, або не використовувати їх зовсім.

Основна проблема в іншому – більшість компаній не використовують навіть існуючі засоби безпеки, що добре себе зарекомендували, не кажучи вже про новинки.

Згідно з даними НБУ з приватних банківських карток українців шахраї викрали більше 11 млн. грн., що свідчить про недостатню увагу до проблеми збереження карткових грошей і запобіганню ризиків у картковому бізнесі.

Постановка завдання. Незважаючи на велику кількість публікацій, у яких аналізуються переваги платіжних карток над паперовими грошима, недостатньо уваги приділено дослідженню проблем ризикованості у сфері карткового бізнесу, що й стало завданням цього дослідження.

Мета статті – проаналізувати стан справ із платіжними картками, який існує в Україні, виділити основні групи ризиків, які притаманні банківським картковим технологіям та запропонувати методи захисту учасників карткових технологій, а також алгоритм дії банку в проблемній ситуації.

Виклад основного матеріалу дослідження. На погляд автора, необхідно розглянути функціональне призначення платіжних карток. Удосконалення економічного механізму в умовах переходу до ринку зумовлює дедалі вищі вимоги до функціонування системи грошового обігу, організації розрахункового і касового обслуговування в країні [1, с.18]. Головний шлях розв'язання проблеми прискорення оборотності коштів за одночасного зниження витрат грошового обігу і скорочення трудових витрат – це використання «безпаперової» технології на основі широкого застосування заміників готівки – платіжних карток.

Важливою особливістю всіх платіжних карток, незалежно від ступеня їхньої досконалості, є те, що на них зберігається певний набір інформації, яка використовується в різних прикладних програмах.

Картка може слугувати перепусткою у будівлю, засобом доступу до комп'ютера, посвідченням водія тощо. У сфері грошового обігу платіжні картки є одним із прогресивних засобів організації безготівкових розрахунків [2, с.12].

Переваги платіжних карток над готівкою та чеками. Упровадження карткових платіжних систем стає економічно ефективним для всіх її учасників – держави, банків, процесингових центрів, підприємств торгівлі і сфери послуг, громадян (табл. 1).

Таблиця 1

Переваги від упровадження платіжних карток для користувачів послуг карткових платіжних систем

Можливості упровадження платіжних карток		
Для держави	Для фізичних осіб	Для торговельних організацій
Збільшення надходжень у місцеві та державні бюджети за рахунок більш повного оподаткування суб'єктів господарювання і фізичних осіб	Розраховуватись за товари і послуги	Збільшення обсягу продаж Реалізувати дисконтні програми
	Користуватись знижками	Залучати нових покупців зі стабільними високими доходами
	Одержувати зарплату і пенсію	Скоротити обсяг готівки, що зберігається в касах
Зменшення витрат на виробництво банкнот і монет	Накопичувати грошові кошти	Уникати проблем: шахрайства, фальшивих банкнот, нестачі розмінної монети тощо
Зменшення витрат на касові операцію, інкасацію, транспортування, зберігання тощо	Одержувати дохід у формі процентних грошей	Одержувати додаткову рекламну підтримку з боку платіжної системи і банку, що видали картку
	Безпечно перевозити гроші	Підвищити імідж торговельного підприємства

Розглянемо основні елементи карткової платіжної системи. У процесі розрахунків за допомогою карток в системі беруть участь [3, с.237]: держателі (власники) карток, банк-емітент, торговельні установи та заклади сфери послуг, банк-еквайр, процесинговий центр (рис. 1).



Рис. 1. Схема взаємодії учасників карткового проекту

Доцільно розглянути особливості взаємодії учасників карткового проекту:

- 1 – оформлення і видача картки клієнтові;
- 2 – надання картки для оформлення покупки чи оплати послуг;
- 3; 4 – запит на авторизацію;
- 5; 6 – результат авторизації;
- 7 – передача товару та чека на нього власникові картки;
- 8 – передача чеків на куплені товари;
- 9 – зарахування коштів за куплені товари на рахунок торговельного закладу;
- 10–13 – розрахунки банку-емітента з банком-еквайром за проведені транзакції;
- 14 – надання витягу про проведення транзакції;
- 15 – розрахунки власника картки з банком-емітентом.

Держателі карток – це фізичні особи, які за договором з кредитно-фінансовою установою використовують її платіжну картку для оплати в безготівковій формі вартості товарів чи послуг, а також для отримання через банківські установи та банкомати готівкових коштів.

Банк-емітент – це банк, що займається випуском платіжних карток і наданням їх у розпорядження клієнтів. При цьому картки залишаються власністю банку, а клієнти отримують право на їх використання. Банки-емітенти відкривають власникам карток спеціальні рахунки і виконують функції процесингу.

Банк-еквайр – це банк, що здійснює технологічне та інформаційне обслуговування і виконання розрахунків з ними за операції, які здійснені за допомогою платіжних карток.

Процесинговий центр – спеціалізований інформаційно-обчислювальний центр, який виконує збирання, обробку, зберігання та передачу банкам інформації про необхідність переказу з рахунків осіб – держателів платіжних карток грошових коштів за одержані товари і послуги та інші карткові операції на рахунки одержувачів.

Наступним елементом платіжної системи є розрахунковий банк, який забезпечує оперативне проведення взаєморозрахунків. У розрахунковому банку банки-члени платіжної системи відкривають кореспондентські рахунки.

Взаєморозрахунки потрібні, оскільки кожний банк-еквайр здійснює перерахування пунктам обслуговування за «картковими» платежами як своїх клієнтів, так і власників карток інших банків-емітентів, які входять до певної платіжної системи. Тому відповідні кошти мають бути потім перераховані сквайру цими «іншими» банками.

Проблеми надійності та захисту карткових технологій. З платіжними картками

пов'язано декілька цілком реальних можливостей зловживання. З боку користувачів – це несплата за рахунками, для кредитної картки – звичайне відтермінування платежу, що завершується появою в рахунках непосильного розміру процентів, а також користування картками, за якими вичерпано кредитний ліміт.

Найпоширенішим видом шахрайства є маніпуляції із загубленими або вкраденими платіжними картками [4, с.32]. В Україні вони становлять понад дві третини всіх злочинів з банківськими платіжними картками. На Заході втрачається і викрадається приблизно 0,5% від виданих карток, із них тільки 15% використовуються із шахрайськими цілями. На Заході будь-який емітент, що поважає себе, має фахівця з питань безпеки, а платіжні системи обслуговують цілі підрозділи, що займаються цими питаннями. Взагалі же, якщо система працює за правилами, то можливості шахрайства мінімальні.

Доцільно розглянути ризики, що супроводжують карткові технології. Головною передумовою виникнення ризиків при реалізації карткових програм є шахрайські дії, які зумовлені бажанням шахраїв заволодіти коштами, що розміщені на карткових рахунках клієнтів.

Під шахрайством розуміють застосування будь-яких заходів для перехоплення коштів на користь третьої сторони, що не є платником, одержувачем або посередником.

Практично всі відомі методи шахрайства засновані на несанкціонованому списанні коштів з карткових рахунків. Тому, зазвичай, основні збитки несуть банки-емітенти. Банки, які обслуговують торговельно-сервісну мережу, зазнають збитків тільки за умови порушення формальних правил обслуговування платіжних карток, штрафів міжнародних платіжних систем, якщо банки-емітенти маніпулюють правилами платіжних систем, та під час обслуговування операцій за картками в мережі Internet.

Фактори виникнення ризиків за платіжними картками можуть бути прямі і непрямі, об'єктивного характеру, тобто не залежати від банку, і суб'єктивного характеру, тобто такі, що залежать безпосередньо від банку. До прямих факторів належать шахрайство з боку держателів або сторонніх осіб, незахищеність або недосконалість технології. Непрямі фактори, у свою чергу, поділяються на зовнішні і внутрішні.

Особливу роль відіграють технічні особливості функціонування платіжних карток – ступені захисту картки, технологічні особливості картки (магнітна смуга або мікросхема), комунікаційні можливості банку-емітента і банку-еквайра, технічне устаткування та технологічне забезпечення торговельно-сервісної мережі. Тому питання захисту, криптування даних під час інформаційного обміну має бути під постійним контролем відповідних служб банку.

Розглянемо основні види ризиків, на які наражаються банки і клієнти, та можливі методи захисту [5, с.216].

Ризиком з емісії дебетових карток є овердрафт – виникнення недозволеного кредиту за дебетовою картою клієнта у зв'язку зі зміною курсів валют, списанням комісій та відсутністю будь-якого забезпечення картки. З'являється переважно за картками клієнтів, які користуються ними за кордоном, за картками для зарплатних проектів у зв'язку з відсутністю незнижувального залишку на картковому рахунку, за умови технічних збоїв обладнання тощо. Ризики з емісії кредитних карток можна поділити на такі види:

- підлімітні операції – можливість несанкціонованого використання коштів з карткових рахунків, як наслідок застосування технології здійснення операцій за картками без отримання авторизації (підтвердження дозволу на проведення операції) від банку-емітента. Картки використовують шахраї цілеспрямовано, щоб завдати збитків банкові. Таким чином, ретельна перевірка клієнта є головним методом протидії;
- Stand-in-Processing (STIP) авторизація – можливість несанкціонованого використання коштів банку за допомогою технології здійснення операцій за картками з отриманням авторизації від платіжної системи за загальними дозволенними параметрами здійснення операцій, що встановлені банком для всіх карток без фактичного отримання дозволу від емітента на проведення конкретної операції.

Ефективним методом протидії цьому ризику є застосування порогових параметрів при авторизації, що можуть установлюватись як на певний діапазон карток, так і на окремі картки або типи торговельних пунктів.

Наприклад, пороговими показниками можуть бути: максимальна сума, яка доступна протягом дня; максимальна сума однієї операції; кількість успішних авторизаційних запитів за однією банківською платіжною картою протягом дня.

Піратські програми – використання хакерами спеціально розроблених комп'ютерних програм для генерації реально існуючих номерів карток, отримання інформації про картки через програмне забезпечення. Тому щонайменше раз на рік необхідно проводити облік номерів карток, за якими не було зафіксовано фінансових операцій, і діапазон номерів карток, які не були емітовані.

Втрата інформації – незаконне отримання інформації від службових осіб МПС, процесингового центру, провайдерів зв'язку, торговельних точок, банку, безпосередньо держателями карток для подальшого шахрайського використання. Серед потенційних шахраїв можуть бути і працівники банку. Від власних співробітників важко захищатись, тому доводиться вживати такі заходи:

- забезпечення фізичної та технологічної безпеки процесу виробництва карток, процесування трансакцій та забезпечення процесу авторизації;
- шифрування інформації за картками при передачі каналами зв'язку;
- перевірка процесів зберігання, виробництва та відправки карток та PIN-конвертів;
- обмеження та розмежування рівнів доступу співробітників до інформації за картками в системі банку;
- контроль за дотриманням правил безпеки та збереження інформації в банку, процесинговому центрі;
- створення спеціалізованої структури, що аналізує ризику та безпеку карткового проекту.

Втрата картки – викрадення або передача картки шахраям співробітниками банку, фабрик, що мають доступ до карток, при надсиланні реального пластику банку – для виробництва підроблених карток.

Основний метод запобігання шахрайському використанню втрачених карток полягає в тому, що клієнт повинен своєчасно повідомити банк та правоохоронні органи.

Для зменшення шахрайства банки виготовляють картки з фотографією держателя, що має привертати увагу працівника торговельного пункту.

Овердрафт за кредитними картками – виникнення суми недозведеного кредиту за кредитною картою клієнта у зв'язку зі зміною курсів валют, списанням комісії банку або еквайрів та недостатністю забезпечення картки для відшкодування суми заборгованості банку.

Операційні ризики – витрати на арбітраж, рекламації, стоп-листи, інше, що не відшкодовується банку клієнтами. Виникають, зазвичай, у зв'язку з особливостями технологій МПС.

Ризиками, що загрожують держателеві у процесі розрахунків у торговельно-сервісній мережі, є:

- Телемаркетинг – здійснення операцій за кредитними картками в середовищі Internet, поштою, телефоном без дозволу власника картки.
- Ручне введення операції – це проведення операцій за кредитними картками без безпосереднього використання картки на термінальному обладнанні, а введенням інформації за картою співробітниками торговельного пункту (нібито через фізичне пошкодження магнітної смуги). У цьому випадку правдивість магнітної смуги не перевіряється і зловмисники можуть використовувати викрадені картки.
- Втрати підтверджувальних документів, запізніле представлення операції – наслідком цього є фінансові втрати банку-еквайра (у разі видачі готівки) або торговельного пункту при проведенні рекламційної роботи банками-емітентами.
- Партнер-шахрай – зловмисні дії підприємства, яке обслуговує клієнтів за картками

відповідно до укладеного договору еквайрингу. Наприклад, змова зі шахраями для використання вкраденої, втраченої картки, використання підроблених карток (скімінг), білого пластику, подвійний прокат сліпів, відкриття Internet-магазину для збору інформації за картками з метою подальшого шахрайського використання. Методом протидії є ретельна перевірка торговельного підприємства до моменту укладення договору.

Причому до ризику банку, що обслуговує торговельні підприємства, крім основних збитків, додається можливість судових витрат, втрата клієнтів, втрата іміджу банку.

З метою зменшення ризиків за операціями еквайрингу банк-еквайр повинен розробити чітку і детальну процедуру попередньої перевірки потенційного торговця перед укладенням договору (рис. 2).

Банк обов'язково повинен інформувати клієнтів про принципи безпечного користування картою, навчати власника картки, як він має діяти в разі втрати картки або підозри на її шахрайське використання, які правила користування банкоматом, як зберігати чеки та зв'язати їх із витягами з рахунку та оскаржувати операції протягом місяця [6, с.23].

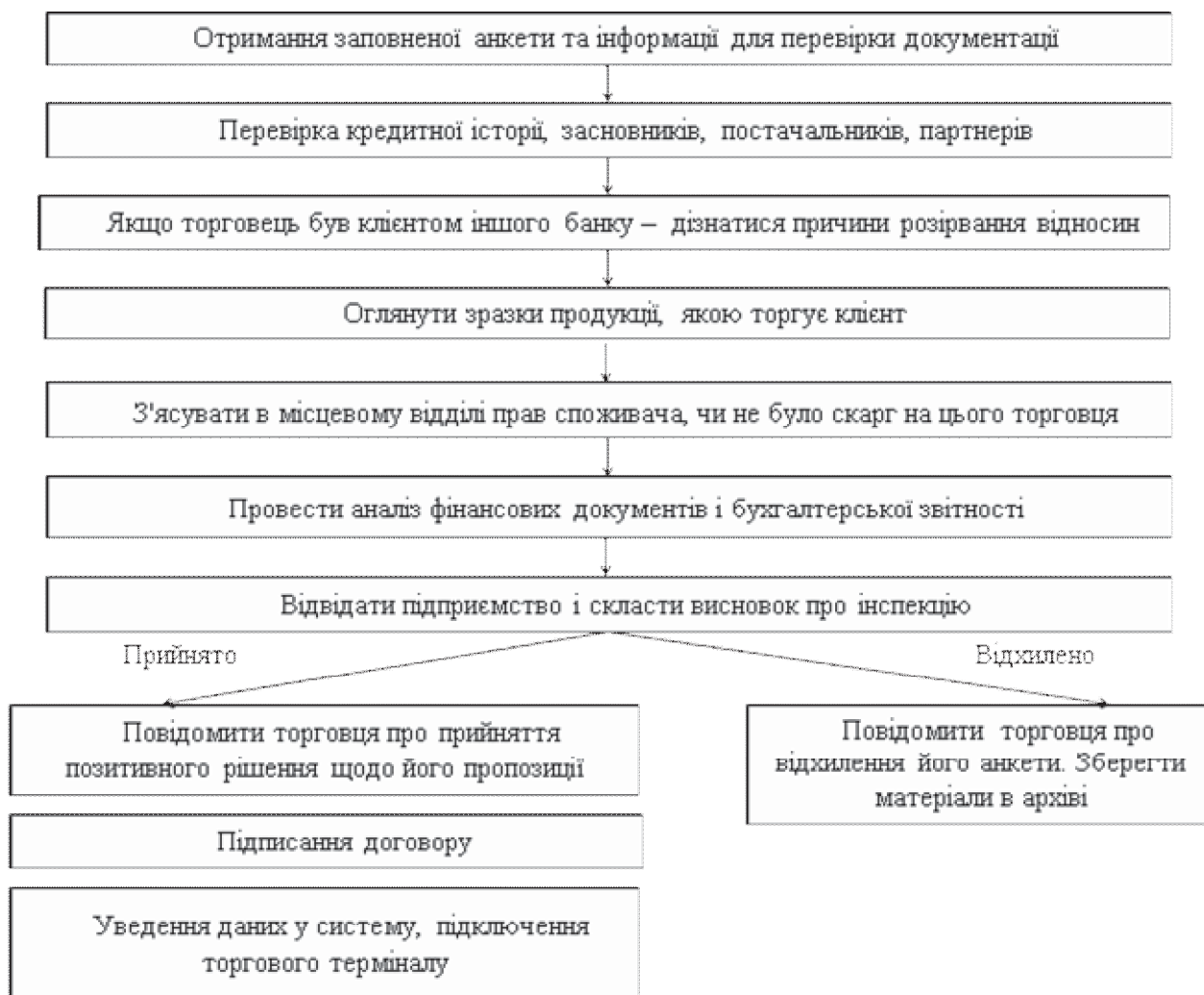


Рис. 2. Схема процесу затвердження тоговця зі звичайним рівнем ризику

У випадку втрати платіжної картки, її викрадення або розголошення PIN-коду стороннім особам клієнт має звернутися до банку для її блокування в усній формі, за телефонами служби цілодобової підтримки клієнтів або за телефонами сервісних центрів платіжних систем (рис. 3).

Дієвим заходом для підвищення контролю є надання клієнтам витягів, запитів на авторизацію на мобільний телефон або e-mail у режимі on-line.

Методи захисту учасників карткових операцій. Для зниження ризиків, що виникають під час здійснення операцій платіжними картками, потрібно створити систему захисту всіх учасників карткових операцій: власників карток, банків, платіжних організацій. Дотримання вимог безпеки, визначення можливих ризиків і розподіл відповідальності за непорозуміння – це основні вимоги до карткових систем.

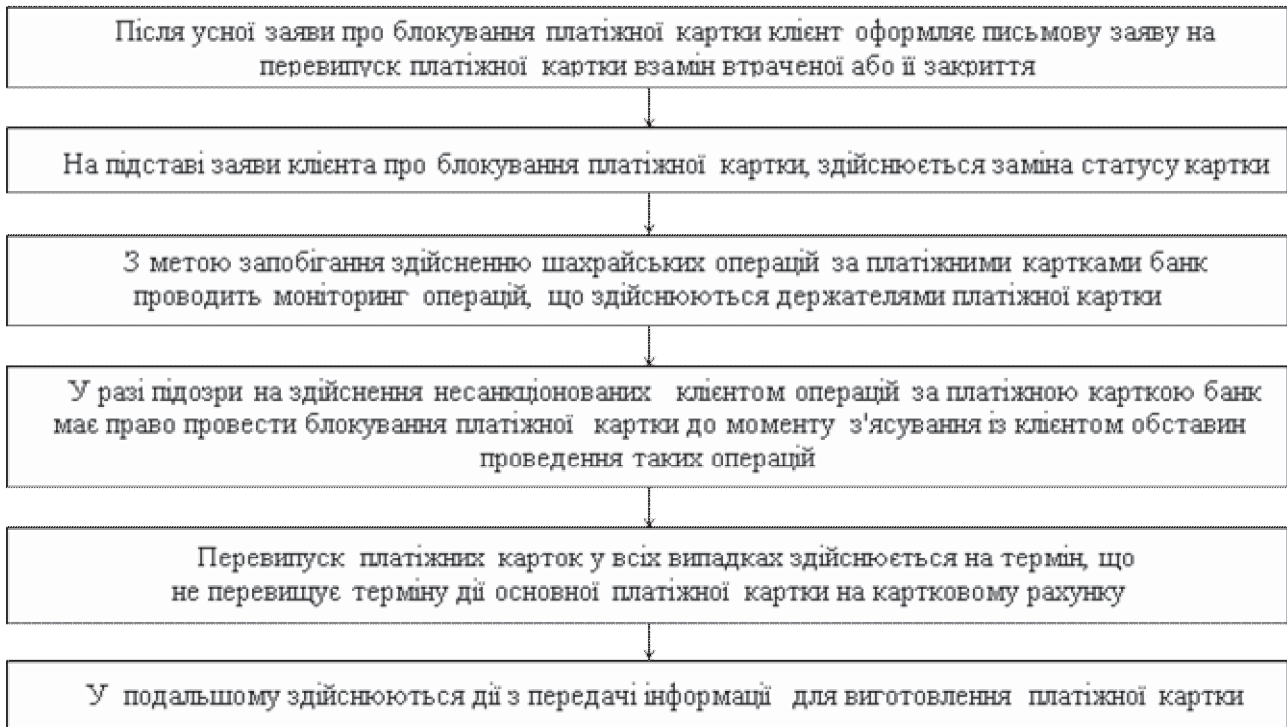


Рис. 3. Алгоритм дій банку при отриманні повідомлення про втрату платіжної картки

Боротьба з шахрайством ефективна, якщо є колективна безпека. Будь-який окремий банк повністю вирішити цю проблему не зможе. Тому постає питання взаємодії з правоохоронними органами, Українською міжбанківською асоціацією членів EuroPay International (ЄМА), банківськими установами з питань ризиків, які виникають у картковому бізнесі, а також участь у семінарах, форумах ЄМА, міжнародних платіжних систем, інших організацій щодо безпеки карткових проектів.

Так, у квітні 2001 року, як структурний підрозділ Української міжбанківської асоціації членів платіжних систем ЄМА, було створено Український форум з безпеки розрахунків та операцій з платіжними картами.

Разом з Українським процесинговим центром (УПЦ) Асоціація створила систему обміну інформацією між банками про шахрайства з платіжними картками.

Суть такої взаємодії полягає в тому, що банки – члени Асоціації надають процесинговому центру інформацію про підозрілі операції, які відбулися з їхніми картками.

Для мінімізації ризиків та відвернення шахрайств необхідно вживати дієвих превентивних заходів на таких етапах:

- вироблення загальної стратегії та цілей карткового проекту;
- ідентифікація клієнта під час оформлення заяви на виготовлення картки;
- виготовлення картки та отримання картки і PIN-коду клієнтом;
- впровадження програм із запобігання шахрайству;
- моніторинг операцій в режимі реального часу;
- захист фінансової інформації про рух коштів на карткових рахунках для забезпечення максимальної конфіденційності;

- робота з персоналом для виявлення спроб шахрайства на ранніх стадіях;
- виявлення та розслідування фактів здійснення шахрайських трансакцій;
- взаємодія з вищими ланками управління для оперативного процесу прийняття рішень;
- співпраця між банками та платіжними системами.

Актуальним сьогодні є питання щодо страхування ризиків, пов'язаних із випуском і функціонуванням платіжних карток. Це – один із шляхів зменшення ризиків від операцій з платіжними картками.

Висновки і перспективи подальших розробок. Проблема виникнення ризиків при проведенні операцій з пластиковими картками у практиці українських банків очевидна й потребує вирішення. Оскільки ці ризики є невід'ємною складовою карткового бізнесу, то відповідно для мінімізації їх банкам необхідно здійснювати комплекс таких дій:

1) для мінімізації ризиків з боку емітента: наголошувати на необхідності вдосконалення законодавчого забезпечення бізнесу пластикових карток, яке б дозволило встановити спільну відповідальність емітента, еквайера та користувача пластикових карток при виникненні ризиків; кваліфіковано організовувати процеси управління ризиковою ситуацією, що спрямовані на забезпечення адаптації діяльності банку до мінливих умов зовнішнього та внутрішнього середовища; установлювати норми випуску карток на одного клієнта за одним картковим рахунком; формувати страхові фонди за рахунок власних коштів або коштів клієнтів; здійснювати постійний оперативний контроль в банку та налагоджувати позапланові перевірки; використовувати процедуру не знижувального залишку за картковим рахунком; здійснювати постійне тестування та вибіркочу перевірку персоналу;

2) для мінімізації ризиків з боку користувача: створити в банківській системі єдину базу даних користувачів платіжних карток; удосконалити системи моніторингу для виявлення незаконних операцій під час здійснення безготівкових розрахунків з використанням платіжних карток; здійснювати та впроваджувати ефективні технології забезпечення безпеки безготівкових розрахунків; надання клієнтам повної інформації та проведення різноманітних консультацій щодо користування платіжними картками;

3) для мінімізації ризиків з боку торговця: разом з місцевими відділеннями зв'язку забезпечити банкомати та POS-термінали надійними лініями зв'язку; забезпечення цілодобової авторизації платежів за картками; вчасне складання та розсилка стоп-листів.

Експерти виділяють дві загальні тенденції в розвитку карткових розрахунків: у фізичному світі картки все більше оснащуються мікропроцесорами (чіпами), а у віртуальному – переходять на платежі по технології 3D Secure. Держателю картки, серйозно стурбованому питаннями безпеки, пропонується звернути увагу на те, що саме пропонує йому його банк, і чи надає банк своїм клієнтам сучасні можливості.

Список використаної літератури

1. Гриценко Р. Сучасні платіжні технології та їх використання в соціальній сфері / Р. Гриценко // Вісник Національного банку України. – 2004. – № 10. – С. 18–20.
2. Дубілет О. Перспективи розвитку карткових продуктів / О. Дубілет // Вісник Національного банку України. – 2003. – № 10. – С. 11–13.
3. Страхарчук А. Я. Інформаційні системи і технології в банках: [навч. посіб.] / А. Я. Страхарчук, В. П. Страхарчук. – Київ: УБС НБУ, 2007. – 515 с.
4. Головін В. Карточное мошенничество как промысел / В. Головін // Бизнес. – 2004. – № 33. – С. 32–38.
5. Берегова Г. Класифікація та оцінка ризиків ринку пластикових карток / Г. Берегова, Л. Братків // Регіональна економіка. – 2004. – № 2. – С. 216 – 225.
6. Грачева М. В. Электронные банковские услуги: особенности управления рисками / М. В. Грачева // Банковские технологии. – 2002. – С. 20–29.

Прийнято до друку 15.03.2013