

безпекою підприємства / О. І. Судакова // Економіка будівництва і міського господарства. – 2008. – Т. 4. – № 1. – С. 35–41.

8. Тимошенко О.В. Методичні підходи до оцінювання рівня економічної безпеки держави [Електронний ресурс] / О.В. Тимошенко // Бізнес Інформ. Розділ: Механізми регулювання економіки. – 2014. – № 6. – С. 32–37. – Режим доступу до журн. : <http://www.business-inform.net/>.
9. Хаустова В.Є. Теорія і практика оцінки зовнішньоекономічної безпеки держави [Електронний ресурс] / В.Є. Хаустова // Проблеми економіки. Серія : Економіка та управління національним господарством. – 2011. – № 3. – С. 28–34. – Режим доступу до журн. : http://www.problecon.com/pdf/2011/3_0/28_34.pdf.

Summary. The article is devoted to consideration of questions of estimation of efficiency of existing methods of forecasting the level of economic safety of the enterprises of mechanical engineering. The features of regression and correlation analysis for forecasting the level of economic security. Calculated predictive value of a desired value, determined by the level of economic security of the enterprise. The recommendations and directions of improvement of financial activities, the development of economic safety of the enterprises of mechanical engineering.

Keywords: economic security, economic development, regression analysis, correlation matrix, enterprise engineering.

УДК 631.15 (477)

Маковоз О.С.,

к. е. н., доцент,

Харківський національний університет внутрішніх справ,

м. Харків

Передерій Т.С.,

студентка,

Чмирь А.Ю.,

студент,

Харківський національний університет внутрішніх справ,

м. Харків

СИСТЕМА ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ ПЛАТІЖНИХ КАРТ В УКРАЇНІ

Метою статті є характеристика системи захисту інформації при використанні платіжних карт в Україні. Дослідити основні причини які призводять до шахрайства з платіжними картками. Проаналізувати переваги й недоліки використання платіжних карток суб'єктами

економічних відносин. Оцінити сучасний стан використання платіжних карток та шляхи забезпечення безпеки використання платіжних карток.

Ключові слова: *платіжна картка, шахрайства з платіжними картками, безпека, системи захисту інформації платіжних карт.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. На сучасному етапі розвитку національної економіки України впровадження фінансовими установами прогресивних інформаційних технологій сприяє підвищенню продуктивності та якості послуг. Водночас перспективи розвитку банківського сектору значною мірою залежать від вдосконалення підходів щодо обслуговування клієнтів банків. Останніми роками в Україні відбувається активний процес автоматизації банківської діяльності із впровадженням у банківську практику технологій картового (дистанційного) обслуговування. Нові технології і послуги дають змогу банкам оперативніше та якісніше здійснювати операції, спрощувати проведення розрахунків для населення за більш короткий термін часу. Нині в Україні безготівкові розрахунки і платежі здійснюються переважно за допомогою платіжних карток, які є одним із найдинамічнішим сегментом ринку роздрібних платежів.

Аналіз наукових досліджень і публікацій. На сьогодні вагомий внесок у розробку теоретичних положень та методологічних підходів розвитку електронних банківських послуг з використанням платіжних карток зробили провідні вчені-економісти: О.Д. Вовчак, І.Я. Карчева, К.О. Кіреєва [1], І.С. Кравченко, Л.С. Співак, В. Прушківський, І.О. Трубін, Т.С. Шалига.

Мета та завдання статті. Метою статті є дослідження система захисту інформації платіжних карт в Україні. Виявити основні причини які призводять до шахрайства з платіжними картками. Проаналізувати переваги й недоліки використання платіжних карток суб'єктами економічних відносин. Охарактеризувати сучасний стан використання платіжних карток та шляхи забезпечення безпеки використання платіжних карток.

Виклад основного матеріалу дослідження. У сучасних умовах банківська система України перебуває під постійним впливом нових провідних технологій. В сферу її впливу потрапляють послуги щодо випуску та обслуговування платіжних карток, які є основним шляхом прискорення обігу коштів. Загалом безготівкові розрахунки відіграють вирішальну роль у забезпеченні ефективного і прозорого функціонування економіки країни, зокрема, сприяють зменшенню частки тіньового сектору економіки, скороченню витрат на обслуговування готівкового обігу. Також безготівкова форма розрахунків підвищує активність населення як учасника банківської

системи. При цьому важливість таких розрахунків проявляється також у постачанні та перерозподілі грошей, завдяки чому появляються додаткові можливості для кредитування, отримання додаткового прибутку, підвищення прозорості та надійності всієї національної фінансової системи. Безготівкові розрахунки є швидкими, зручними, дешевими, проте при їх застосуванні не для всіх суб'єктів забезпечено повну безпеку господарювання.

Відкритість Інтернету для спілкування і доступність інформації, що містить ця мережа, в окремих випадках потребує обмеженого доступу. Надійність обміну інформацією потребує управління цим процесом і постійного його вдосконалення.

Банківські установи особливо зацікавлені у збереженні інформації, яку містять чи передають через Інтернет сучасні платіжні картки з метою захисту своїх клієнтів. Тому банки приділяють велику увагу безпеці інформації [1, с. 22].

Відповідно до Закону України «Про платіжні системи та переказ грошей в Україні» платіжна картка являє спеціальний платіжний засіб у вигляді емітованої в установленому законодавством порядку пластикової чи іншого виду картки, що використовується для ініціювання переказу грошей з рахунку платника або з відповідного рахунку банку з метою оплати вартості товарів і послуг, перерахування грошей зі своїх рахунків на рахунки інших осіб, отримання грошей в готівковій формі в касах банків, пунктах обміну іноземної валюти уповноважених банків та через банківські автомати, а також здійснення інших операцій, передбачених відповідним договором [2].

Переваги й недоліки використання платіжних карток суб'єктами економічних відносин було проаналізовано та відображено у табл. 1.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика використання платіжних карток для суб'єктів економічних відносин (складено на основі [3 - 5])

| Переваги: | Недоліки: |
|---|---|
| <i>Використання платіжних карток для населення(громадянина):</i> | |
| <ul style="list-style-type: none"> – зручність і простота процедури; – скорочення часу обслуговування; – зменшення кількості помилок при прийомі платежів; – одержання потрібної суми в будь-якому банкоматі або пункті видачі. | <ul style="list-style-type: none"> – втрата платіжної картки, що призводить до використання персональних даних незаконним шляхом; – матеріальні втрати. |
| <i>Для підприємства (банку):</i> | |
| <ul style="list-style-type: none"> – зменшення терміну нарахування заробітної плати; – зниження накладних витрат з обслуговування готівки; | <ul style="list-style-type: none"> – у разі шахрайських дій - фінансові збитки та втрата клієнтів; – збільшення витрат на |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – зниження ризиків збереження і транспортування готівки. | <p>забезпечення безпеки використання платіжних карток;</p> <ul style="list-style-type: none"> – додаткові витрати на розслідування злочинів з платіжними картками; – можлива втрата репутації; – витік конфіденційної інформації. |
| <i>Для держави:</i> | |
| <ul style="list-style-type: none"> – збільшення надходжень у місцеві та державні бюджети за рахунок більш повного оподаткування суб'єктів господарювання ; – зменшення витрат на виробництво банкнот і монет; – зменшення витрат на касові операції, транспортування та зберігання; – зменшення тіньового сектору. | <ul style="list-style-type: none"> – втрата фінансових ресурсів від можливих шахрайств; – можливий канал для фінансування тероризму. |

Проведений аналіз показав, що серед основних причин, які призводять до шахрайства з платіжними картками, можна виділити: низький рівень фінансової грамотності населення, зокрема відсутність належної поінформованості про заходи безпеки при здійсненні операцій, недотримання банками усіх необхідних способів і методів захисту від шахрайства, повільне впровадження смарт-карток, а відповідно - широке використання карток із магнітною смугою та значне поширення розрахунків в мережі Інтернет. Сьогодні основну роль в системі захисту платіжних карток відводиться державі.

На сьогодні основними напрямками державної політики України в сфері електронних платіжних систем є:

1. Стимулювання розширення безготівкових розрахунків та розвитку платіжної інфраструктури, тобто зменшення частки розрахунків готівкою, що збільшить доходи бюджету без збільшення податкових ставок. Відповідно до постанови правління Національного банку України від 25 листопада 2016 року №407, яким, власне, і вносяться зміни до постанови № 210 «Про встановлення граничної суми розрахунків готівкою» підприємства (підприємці) під час здійснення розрахунків зі споживачами за товари, роботи, послуги на суму понад 50 000 гривень повинні проводити такі операції в безготівковій формі. Позитивними ефектами є: звуження сфери використання готівки та розширення сфери безготівкових розрахунків; забезпечення стабільних находжень готівки до банківської системи й прискорення її обігу; додаткові ресурси для кредитування економіки; зменшення обсягів

тіньової економіки; легалізація доходів населення; збільшення прозорості фінансових потоків та боротьба з корупцією; зменшення витрат на обслуговування готівки [4].

2. Впровадження Національної програми сприяння безпеці електронних платежів і карткових розрахунків за підтримки Державного департаменту США. Програма триватиме рік: з жовтня 2016 року до вересня 2017 року. Цей проект, заснований за фінансової підтримки Державного департаменту США, який координується Українською міжбанківською асоціацією членів платіжних систем ЕМА. Програмою передбачено комплекс заходів між Асоціацією, медіа, учасниками платіжного ринку і державних органів за такими напрямками:

1) підвищення поінформованості громадян України про ефективні способи захисту власної інформації та правила безпечного використання платіжних карток, електронних платежів і банкоматів. Головна перепона на шляху зловмисників - дотримання запобіжних заходів при зберіганні та використанні карток, а також грамотний захист своєї особистої та фінансової інформації самими власниками карток;

2) вдосконалення кримінального законодавства України в галузі неправомірного обігу коштів платежу та приведення його у відповідність до світових стандартів з врахуванням актуальних видів карткових та платіжних злочинів;

3) вдосконалення системи оперативного одержання та перевірки правоохоронними органами інформації про злочини з платіжними картками, електронними платежами та в банкоматах;

4) вдосконалення взаємодії між банками, патрульної поліцією, кіберполіцією, слідством при розслідуванні та протидії злочинам з платіжними картками, електронними платежами та в банкоматах;

5) підвищення обізнаності суддів та прокурорів щодо схем вчинення злочинів з платіжними картками, інтернет-платежами та в банкоматах, аналіз судової практики та формування рекомендацій щодо кваліфікації карткових та платіжних злочинів.

3. Важлива роль у зменшенні випадків шахрайства з використанням платіжних інструментів відводиться, безумовно, правоохоронній та судовій системам [6]. Створено департамент кіберполіції Національної поліції України, який спеціалізується на попередженні, виявленні, припиненні та розкритті кримінальних правопорушень, механізмів підготовки, вчинення або приховування яких, передбачає використання електронно-обчислювальних машин, телекомунікаційних та комп'ютерних інтернет -мереж та систем. Одним із завдань для кіберполіції є:

1) у сфері використання платіжних карток:

– скімінг - незаконне копіювання вмісту треків магнітної смуги платіжних карток ;

- кеш-трепінг- викрадення готівки з банкомату шляхом встановлення на шатер банкомату спеціальної утримуючої накладки;

- кардінг - незаконні фінансові операції з використанням платіжної картки або її реквізитів , що не ініційовані або не підтверджені її держателем;

- несанкціоноване списання коштів з банківських рахунків за допомогою систем дистанційного банківського обслуговування;

2) у сфері електронної комерції та господарської діяльності:

- фішинг - виманювання у користувачів Інтернету їх логінів та паролів до електронних гаманців, переказування або обміну валюти тощо;

- онлайн-шахрайство - заволодіння коштами громадян через Інтернет- аукціони, інтернет-магазини, сайти та телекомунікаційні засоби зв'язку [7].

Проте вищенаведених напрямків державного регулювання у сфері платіжних електронних систем не достатньо для вирішення питань забезпечення повної безпеки суб'єктів господарювання.

Вразливою ділянкою роботи банківських установ вже багато років залишається дистанційне банківське обслуговування (ДБО) через мережу банкоматів, терміналів самообслуговування та спеціалізованих сайтів. На сьогодні користується попитом якісна система захисту інформації банківської карти від несанкціонованого копіювання (НСК) та використання. Для смарт-карт ця проблема є менш актуальною, оскільки вони є більш захищеними від вказаного явища. Водночас картки з магнітною стрічкою, які широко застосовуються, є меншим безпечними до подібного типу атак, тобто більш вразливі. Крім загальновідомих методів захисту карт із магнітною стрічкою можна виділити технологію захисту MagnePrint, у якій для автентифікації використовується рівень її природного шуму, що є унікальним для кожної карти, а також технологію запису терміналом на третю доріжку магнітної стрічки контрольної послідовності, яка залежить від динамічних реквізитів карти, та формується за допомогою ключа емітента [3, с. 63].

Для конфіденційної інформації, що захищається від НСК, актуальними є загрози її цілісності та конфіденційності. Однією із цілей повинна бути побудова комплексної системи захисту інформації від НСК, яка зможе виконувати таких функцій та вимог:

1. Попередження шкідливих дій:

- усунення умов, які сприяють НСК;
- попередження спроб реалізації НСК.

2. Виявлення здійсненого НСК:

- фіксація факту НСК.
3. Адекватна реакція на НСК:
- застосування захисних механізмів;
 - протидія нейтралізації захисних механізмів;
 - усунення шкідливих наслідків;
 - виявлення причин та умов, які сприяють НСК.

Станом на 2007 - 2016 роки було випущено наступні види платіжних карток (див. табл.2).

Таблиця 2

Види платіжних карток, які емітовані українськими банками [8]

| Платіжні картки за видами носіїв інформації | | | | | |
|---|--------------------|-----------------------------|---------------|-------|---------------|
| Дані за станом на: | З магнітною смугою | З магнітною смугою та чипом | З них | | |
| | | | безконтактних | чипом | безконтактних |
| 01.01.2007 | 30 266 | 802 | | 1 300 | |
| 01.01.2008 | 38 676 | 771 | | 1 518 | |
| 01.01.2009 | 36 123 | 729 | | 1 588 | |
| 01.01.2010 | 27 092 | 588 | | 1 348 | |
| 01.01.2011 | 27 438 | 602 | | 1 236 | |
| 01.01.2012 | 32 022 | 653 | | 1 188 | |
| 01.01.2013 | 31 238 | 1 014 | | 741 | |
| 01.01.2014 | 33 277 | 1 536 | | 623 | 17 |
| 01.01.2015 | 30 009 | 2 370 | 1 090 | 416 | 0 |
| 01.01.2016 | 27 586 | 2 766 | 1 406 | 194 | 45 |
| 01.04.2016 | 27 524 | 2 785 | 1 549 | 117 | 1 |
| 01.07.2016 | 27 648 | 2 865 | 1 677 | 90 | 2 |
| 01.10.2016 | 27 879 | 2 896 | 1761 | 74 | 2 |

Стрімко зростаючими видами шахрайства є кеш-треппінг та фішинг. Так, в першому півріччі 2016 року було виявлено 117 фішингових сайтів. Середня відвідуваність яких становила 15-30 тисяч відвідувань на місяць. Сайти з «видачі кредитів» на платіжну картку стали новим напрямком фішингу. Також в Україні зросла кількість інцидентів, спрямованих на виманювання важливих персональних і платіжних даних у клієнтів, стимулювання оплати клієнтами неіснуючих товарів або послуг [9].

Основні втрати від шахрайств із платіжними картками несуть банки-емітенти, оскільки практично всі відомі методи шахрайств побудовані на несанкціонованому списанні коштів з рахунків клієнтів емітента.

У мінімізації втрат банку під час процесу емісії можна виділити такі основні моменти забезпечення безпеки:

- фізичної і технологічної безпеки процесу виробництва карток;

- процесу авторизації;
- оптимального рівня перевірки персональних даних потенційних власників платіжних карток;
- інформаційно-аналітичної діяльності щодо раннього виявлення шахрайських дій з платіжними картками.

Основним завданням безпеки під час процесу емісії є виключення можливості зникнення заготовок, збереження в таємниці інформації щодо параметрів та недопущення зловживань у процедурі виготовлення карток працівниками банку.

Усі технологічні зони емісійного процесу (сховище для заготовок і персоналізованих карток, приміщення для ембосування, друкування ПІН-конвертів, приміщення авторизації, комп'ютерний зал) повинні бути територіально розмежовані та обладнані певною системою охорони.

За оцінками банків, попередня перевірка клієнтів є однією з найважливіших умов забезпечення безпеки роботи з платіжними картками і зниження обсягу втрат. Результати від цих заходів дають змогу виявити на початковому етапі роботи із заявником осіб, які прагнуть одержати пластикову картку шахрайським способом (за підробленими, недійсними документами, наданням про себе неправдивої інформації тощо). Ця робота може вестись за двома напрямками:

- попередня перевірка фізичних осіб і організацій під час вирішення питання про видачу платіжної картки;
- попередня перевірка юридичних осіб перед укладанням договору на еквайринг.

Для вирішення завдання щодо першого напрямку деякі банки умовно розділяють клієнтів за групами ризику на підставі двох головних принципів:

- можливості встановлення місцезнаходження клієнта;
- можливості стягнення допущеної овердрафтної заборгованості [10].

На сьогодні у протидії картковому шахрайству, банки використовують такі способи: унікальний одноразовий пароль, який власник рахунку отримує на мобільний телефон; встановлення різного виду лімітів на картки при розрахунках та запровадження віртуальних банківських карток, виключно для розрахунків у мережі Інтернет.

Ще одним важливим способом протидії шахрайству з боку банків могла б стати орієнтація на випуск чипових карток. Поки що, станом на 2016 рік картки з чипом становили 0,1% від обсягу емітованих активних карток. А їх емісія мала тенденцію до зниження. Українські банки значно затягують і уповільнюють цей процес, перш за все через відсутність необхідних технічних засобів, які могли б зчитувати дані з такої картки та їх відносно високу ціну.

Слід зазначити, що кількість безготівкових платежів поступово збільшується, проте питома вага операцій з отримання готівки складає дуже високий відсоток, тобто більшість користувачів карток використовують їх з метою зняття готівки. Зацікавленість клієнтів у надійному та зручному засобі розрахунку стимулює діяльність вітчизняних банків у наданні різноманітних якісних послуг і продуктів, що значно впливає на зростання банківської конкуренції [3].

Таблиця 3

Сума та кількість операцій з використанням платіжних карток, емітованих українськими банками [8]

| Дані за: | Сума операцій (млн. грн.) | | | Кількість операцій (млн. шт.) | | |
|-----------------------|---------------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|-------------------|--------|
| | Безготівкові платежі | Отримання готівки | Усього | Безготівкові платежі | Отримання готівки | Усього |
| 2002 рік | 1 163 | 18 885 | 20 048 | 6 | 68 | 74 |
| 2003 рік | 1 356 | 26 744 | 28 100 | 7 | 115 | 122 |
| 2004 рік | 3 418 | 60 341 | 63 759 | 12 | 226 | 238 |
| 2005 рік | 3 196 | 96 542 | 99 738 | 18 | 306 | 324 |
| 2006 рік | 5 049 | 147 597 | 152 646 | 31 | 428 | 459 |
| 2007 рік | 8 118 | 217 003 | 225 121 | 45 | 487 | 532 |
| 2008 рік | 16 980 | 355 438 | 372 418 | 67 | 567 | 634 |
| 2009 рік | 18 375 | 334 791 | 353 166 | 77 | 513 | 590 |
| 2010 рік | 29 463 | 421 189 | 450 652 | 121 | 571 | 692 |
| 2011 рік | 46 346 | 529 633 | 575 979 | 214 | 661 | 875 |
| 2012 рік | 91 583 | 649 897 | 741 480 | 348 | 725 | 1 073 |
| 2013 рік | 159 138 | 756 889 | 916 027 | 584 | 755 | 1 339 |
| 2014 рік | 255 194 | 763 841 | 1 019 035 | 879 | 693 | 1 573 |
| 2015 рік | 384 795 | 848 001 | 1 232 796 | 1 287 | 678 | 1 965 |
| I квартал 2016 року | 115 325 | 216 725 | 332 050 | 386 | 166 | 552 |
| II квартал 2016 року | 132 954 | 247 475 | 380 429 | 427 | 187 | 614 |
| III квартал 2016 року | 149 528 | 267 903 | 417 432 | 459 | 190 | 649 |

Висновки: Для мінімізації ризиків необхідно створити в банківській системі єдину базу даних користувачів платіжних карток; надавати клієнтам повну інформацію та проводити різноманітні консультації щодо користування платіжними картками; удосконалювати систему моніторингу для виявлення незаконних операцій під час здійснення безготівкових розрахунків з використанням платіжних карток; здійснювати та впроваджувати ефективні технології забезпечення безпеки безготівкових розрахунків. Вказані заходи нададуть можливість не тільки підвищити рівень фінансової стійкості та стабільності роботи банку, але і укріпити довіру населення до всього банківського сектору.

Список використаних джерел

1. Необхідність створення Єдиного національного платіжного простору в Україні / К. Кіреєва // Вісник Національного банку України. - 2010. - № 9. - С. 21-25.
2. Закон України «Про платіжні системи та переказ коштів в Україні» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2346-14>
3. Васильченко З. М. Розрахунки платіжними картками в Україні: стан, проблеми та перспективи / З. М. Васильченко, А. В. Демченко // Фінанси України. – 2010. – № 1. – С. 74–83.
4. Покупки не дороже 50 тысяч: НБУ ограничивает сумму расчетов наличными для физлиц [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.segodnya.ua/economics/enews/pokupki-ne-dorozhe-50-tysyach-nbu-ogranichivaet-summu-raschetov-nalichnymi-dlya-fizlic-785316.html>
5. Офіційний сайт новин gfk.ua [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.gfk.ua/cgi/fts_search_all.pl. – 30.03.2012 г.З. Голдовский И. М. Банковские микропроцессорные карты / И. М. Голдовский. – М. : Альпина Паблишер, 2010. – 694 с.
6. В Украине стартует Национальная программа содействия безопасности электронных платежей и карточных расчетов [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://expert.com.ua/104376-v-ukraine-startuet-nacionalnaya-programma-sodejstviya-bezopasnosti-elektronnyh-platezhej-i-kartochnyh-raschetov.html>
7. Кіберполіція [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>
8. Загальні показники розвитку ринку платіжних карток в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=79219
9. «Карткові» шахраї завдали банкам 180 мільйонів гривень збитків [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.epravda.com.ua/news/2016/02/26/583169/>
10. Забезпечення безпеки роботи банків з пластиковими платіжними засобами [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://oplib.ru/random/view/1222861>

***Summary.** The purpose of this article is to study the information security system of payment cards in Ukraine. Identify the main reasons for fraud with payment cards. Analyze the advantages and disadvantages of using payment cards of subjects of economic relations. Describe the current state of use of payment cards and how to ensure security when using payment cards*

***Key words:** payment card, fraud with payment cards, security, system information security payment cards*