

*Домінова І.В.,**аспірант кафедри менеджменту банківської діяльності,
ДВНЗ «Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана»*

ОЦІНКА БЕЗПЕКИ ОБСЛУГОВУВАННЯ КЛІЄНТІВ ЧЕРЕЗ СИСТЕМУ ЕЛЕКТРОННОГО БАНКІНГУ «ІНТЕРНЕТ-БАНКІНГ»

Анотація. У статті описано основні методи захисту в процесі обслуговування клієнтів банку через систему електронного банкінгу. Описано процес перевірки безпеки з'єднання клієнта із системою «Інтернет-банкінг» за допомогою інструменту Qualys SSL Labs SSL Test. Проаналізовано рівень безпеки з'єднання клієнта із системами online-банкінгу банків України.

Ключові слова: електронний банкінг, Інтернет-банкінг, безпека обслуговування в режимі online, мобільний банкінг, інструмент Qualys SSL Labs SSL Test.

Постановка проблеми. Забезпечення безпеки функціонування систем електронного банкінгу є одним з основних завдань для банку, який планує обслуговувати клієнтів у режимі online. Кожен користувач системи електронного банківського обслуговування хоче бути переконаним, що його фінансові ресурси та особиста інформація є конфіденційною і не потрапить до рук третіх осіб, які її зможуть використати в корисливих цілях. Як результат, банківські установи кожного року витрачають утричі більше фінансових ресурсів, ніж нефінансові установи, для мінімізації кіберзлочинності, обсяг якої кожного року зростає та призводить до все більш серйозних наслідків для стабільності банківської установи.

Вітчизняні банківські установи порівняно недавно почали впроваджувати у власний бізнес електронне банківське обслуговування, однак переважна більшість банківських установ або їх клієнти ставали жертвами кіберзлочинців. Так, 27 червня 2017 р. від хакерської атаки вірусом Petya.A постраждало 22 банківські установи, робота яких протягом декількох днів була дестабілізована. Отже, оцінка безпеки обслуговування клієнтів через найбільш широко розповсюджену систему електронного банкінгу «Інтернет-банкінг» є актуальною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання електронного банківського обслуговування досліджували багато вітчизняних та зарубіжних учених, а саме: В. Бауер, М. Енгстлер, Б. Кінг, К. Скіннер, Д. Шпат, С. Лемешинський, Л. Лямин, Н. Пантелєєва, Л.О. Примостка, І.Я. Карчева, П. Ревенков, Дж. Сінкі, Т. Шалига, О. Чуб та ін. Суттєвий внесок у дослідження інноваційного розвитку банків на основі використання систем електронного банкінгу зробили такі вітчизняні вчені, як С.Б. Єгоричева, Л.О. Примостка, Н. Циганова, О.О. Чуб, Т.С. Шалига, І.Я. Карчева.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Хоча питанням розвитку та доцільності впровадження електронного банківського обслуговування приділяється достатньо уваги, багато аспектів цієї проблеми залишається недостатньо дослідженими. Оскільки дослідження науковців та практиків переважно стосуються сутності електронного банкінгу, його переваг і недоліків, видів онлайн-послуг, оцінці ефективності використання віддаленого банкінга (Інтернет-банкінга та мобільного банкінга). Однак у їхніх працях

мало уваги приділяється безпеці банківського обслуговування через системи електронного банкінгу, у тому числі і через систему «Інтернет-банкінг».

Мета статті полягає в оцінці безпеки обслуговування через систему електронного банкінгу «Інтернет-банкінг», яку пропонують вітчизняні банківські установи.

Виклад основного матеріалу дослідження. Хоча варіантів електронного банківського обслуговування в українській практиці багато, але найпоширенішим є Інтернет-банкінг, який уважається базовою інновацією в банківському бізнесі. Це технологія віддаленого доступу до банківських послуг за допомогою web-браузера, яка є найпрогресивнішою та найзручнішою [1, с. 221]. Однак останнім часом її починає витісняти технологія мобільного банкінгу, передусім через його портативність.

Усі користувачі Інтернет-банкінгу та/або мобільного банкінгу отримують доступ до сервісу online-банкінгу через web-браузер (Internet Explorer, Firefox або Chrome). Web-браузер – це програма, яка дає користувачеві можливість обмінюватися даними із сервером банку, клієнтом якого є користувач системи електронного обслуговування (Інтернет-банкінг чи мобільний банкінг), використовуючи домашній комп'ютер, ноутбук або смартфон. Безпека комунікацій між користувачем (веб-браузером) та сервером онлайн-банку забезпечується за допомогою техніки шифрування даних. Інформація, якою обмінюється браузер із сервером банку, шифрується різними методами.

Найпростішим методом оцінки рівня шифрування даних під час користування системами «Інтернет-банкінг» та «мобільний банкінг» є погляд на адресний рядок у браузері під час переходу на сайт, де розміщена система «Інтернет-банкінг» або «мобільний банкінг». Якщо з'єднання зашифровано, то адреса повинна починатися з `https://www...` (зашифрований порт) замість `http://www...` (стандартний порт), а поруч повинна бути піктограма замка. Це вказує на те, що банк має SSL-сертифікат, яким передбачено, що передача інформації в процесі використання систем online-банкінгу є захищеною та шифрується за допомогою криптографічного протоколу SSL [6]. Протокол SSL повинні використовувати всі банківські установи для забезпечення належного рівня захисту інформації та запобігання перехопленню секретних відомостей, які користувач передає серверу банку. Оскільки системи електронного банкінгу працюють з електронними грошима та передають секретні дані (пароль, номер і серія паспорта, номер кредитної картки, пін-код), то ця інформація може бути перехопленою і використовуватися у корисливих цілях зловмисниками.

Використання банком сертифікату SSL дає користувачеві певний рівень комфорту і розуміння, що обмін інформацією з банком зашифрований і безпечний. Для візуального прикладу розглянемо адресний рядок системи «Приват24» (рис. 1).

Як видно, вхід та з'єднання із системою «Приват24» є зашифрованими, оскільки адреса сайту починається з

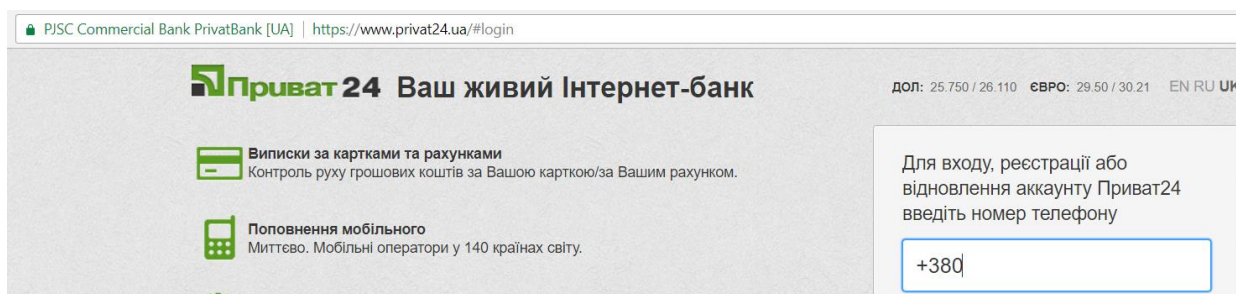


Рис. 1. Приклад наявності SSL шифрування для системи Інтернет-банкінгу «Приват24» [4]



Рис. 2. Візуальний вигляд системи Qualys SSL Labs SSL Test [5]

<https://www.privat24.ua> та є піктограма «замок» на початку адресного рядка.

Також якщо адресний рядок починається з [https](https://), це ще вказує, що цей сайт не є фішинговим і користувач може без сумнівів користуватися його функціоналом для здійснення банківських операцій.

Варто зазначити, що вартість сертифіката SSL для банків, які працюють на ринку вітчизняних банківських послуг, становить від 30 до 40 тис. грн. на рік [2]. На нашу думку, це зовсім незначна сума порівняно з рівнем ризику втрати ділової репутації банку у разі незабезпечення належного рівня безпеки здійснення електронного банківського обслуговування клієнтам. Також підкреслимо, що банківська установа, яка має SSL-сертифікат, автоматично перекладає ризик безпеки передавання інформації у мережі Інтернет на компанію, яка надає ці послуги, та в разі виникнення ризикової ситуації з приводу втрати фінансових ресурсів має право на отримання компенсації в розмірі близько 2 млн. доларів.

Однак наявність одного SSL-сертифікату не гарантує безпечного з'єднання клієнта і банківської установи, тому пропонуємо розглянути інший метод перевірки та оцінки рівня безпеки Інтернет-банкінгу та мобільного банкінгу банку від зловмисників – це Qualys SSL Labs SSL Test. Цей інструмент, який сертифікований PCI DSS, є загальнодоступним сканером для пошуку вразливості системи, який показує, чи дійсно протокол шифрування даних є безпечним. Фахівці банків з IT-безпеки можуть абсолютно безкоштовно використовувати його для здійснення власних тестів.

Qualys SSL Labs SSL Test розроблений та підтримується компанією Qualys. Qualys – це провайдер систем інформаційної безпеки і конфіденційності даних, який функціонує на терито-

рії США, Каліфорнії. Компанія була заснована в 1999 р. і стала першою компанією, яка почала пропонувати рішення щодо управління вразливістю систем через Інтернет, використовуючи модель software as a service (програмне забезпечення як сервіс SaaS) [5]. За допомогою цього онлайн-тесту оцінюють безпеку банків у Литві, Данії, Голландії, Великобританії, що вказує на її надійність та об'єктивність.

Інструмент Qualys SSL Labs SSL Test оцінює рівень безпеки системи, аналізуючи рівень захисту за чотирма параметрами: використання сертифікату, підтримка протоколів захисту, ключі обміну інформації та ефективність шифрування даних. Процес проведення тесту є досить простим і складається із трьох кроків: 1. зайти на сайт Qualys SSL Labs SSL Test у мережі Інтернет, що розміщений за адресою: <https://www.ssllabs.com/sslltest/index.html>; 2. ввести назву домена (Hostname), на якому розміщена система «Інтернет-банкінг» банківської установи (наприклад, домен системи «Приват24» – <https://www.privat24.ua>); 3. розпочати сканування системи, натиснувши на кнопку Submit, що розміщена на сайті (рис. 2). За результатами проведеного тесту Qualys SSL Labs SSL Test системам присвоюється рейтинг від A+ (відмінно) до T (незадовільно). Рейтинг показує ступінь уразливості процесу шифрування даних між користувачем і сервером банку й говорить про те, що зловмисники потенційно можуть отримати доступ до цих даних, якщо з'єднання із системою «Інтернет-банкінг» є недостатньо захищеним.

Вважаємо за доцільне оцінити рівень безпеки з'єднання клієнта з системами online-банкінгу банків України через Інтернет за допомогою інструменту Qualys SSL Labs SSL Test. За цією методикою було здійснено оцінку безпеки системи «Інтернет-банкінг» 20-ти найбільших банків України за розміром активів (табл. 1).

Результати побудованого рейтингу показали, що із 20 банківських установ лише дві банківські установи – «СІТІБАНК» та «ІНГ Банк Україна» – не пропонують клієнтам обслуговуватися у режимі online. Всі інші банківські установи мають системи «Інтернет-банкінг» та «мобільний банкінг». За результатами тесту 13 систем Інтернет-банкінгу банківських установ показали високий рівень захисту та отримали рейтинг А+, А та А-. Це вказує на те, що ці системи захищені від різного роду хакерських атак і мають чинні перевірені сертифікати SSL та підтримують найбільш надійний протокол з'єднання TLS 1.2.

Банки, які отримали рейтинг А+ («Райффайзен Банк Аваль», «УКРСОЦБАНК», «ОТП БАНК», «Промінвестбанк», «ВТБ БАНК»), підтримують Forward Secrecy, це означає, що сесійні ключі, отримані за допомогою набору ключів довготривалого користування, не будуть скомпрометовані у разі компрометації одного з довгострокових ключів, тобто це система шифрування за допомогою ключів є складною й її важко зламати [5]. Банки, які отримали рейтинги А та А-, підтримують Forward Secrecy, однак вона діє не в усіх браузерах або є більш слабкою.

Банки, які отримали рейтинги В та С, переважно не захищені від сучасних атак, однак, згідно з Qualys SSL Labs SSL Test, уразливість не є критичною і користувачі можуть без будь-яких побоювань використовувати ці сервіси. Ці банки, як правило, не використовують Forward Secrecy або вона є дуже слабкою, однак підтримують протокол TLS 1.2.

Варто зазначити, що за результатами аналогічного дослідження, яке проводилося у 2014 р. в рамках проекту Roomian.org [3], лише сім українських банків із 19 найбільших банків України отримали рейтинги А+, А та А-, а протягом аналогічного періоду з 2014 до 2017 р. дев'ять банків значно підвищили рівень захисту систем Інтернет-банкінг (табл. 2).

Таблиця 2

Порівняння рівня рейтингу безпеки систем «Інтернет-банкінг» банків України за результатами Qualys SSL Labs SSL Test

№	Банк	Рейтинг у 2014 р.	Рейтинг у 2017 р.
1.	Райффайзен Банк Аваль	А	А+
2.	ПУМБ	А-	А
3.	УкрСиббанк	А-	А
4.	ОТП БАНК	В	А+
5.	ПРИВАТБАНК	В	А
6.	Промінвестбанк	В	А+
7.	Укрексімбанк	В	А-
8.	УКРСОЦБАНК	В	А+
9.	ОЩАДБАНК	F	А

Джерело: розроблено автором

Таблиця 1

Рейтинг безпеки систем Інтернет-банкінгу ТОП-20 банків України за розміром активів

Порядковий номер банку за розміром активів	Назва банку	Назва домена Інтернет-системи	Загальний рейтинг	Оцінка параметрів			
				Certificate (Сертифікат)	Protocol Support (Підтримка протоколу)	Key Exchange (Ключі обміну)	Cipher Strength (Ефективність шифру)
1.	Райффайзен Банк Аваль	https://online.aval.ua	А+	100	95	90	90
2.	УКРСОЦБАНК	https://online.ukrsotsbank.com	А+	100	95	90	90
3.	ОТП БАНК	https://otpsmart.com.ua	А+	100	95	90	90
4.	Промінвестбанк	https://online.pib.ua	А+	100	100	90	90
5.	ВТБ БАНК	https://online.vtb.ua	А+	100	95	90	90
6.	ПРИВАТБАНК	https://www.privat24.ua	А	100	95	90	90
7.	ОЩАДБАНК	https://online.oschadbank.ua	А	100	95	90	90
8.	ПУМБ	https://online.pumb.ua	А	100	95	90	90
9.	УкрСиббанк	https://secure.my.ukrsibbank.com	А	100	95	90	90
10.	ПРОКРЕДИТ БАНК	https://probanking.procreditbank.com.ua	А	100	95	90	90
11.	КРЕДОБАНК	https://ifobs.kredobank.com.ua	А	100	95	100	90
12.	Укрексімбанк	https://bank.eximb.com	А-	100	95	90	90
13.	Банк Південний	https://my.bank.com.ua	А-	100	95	90	90
14.	СБЕРБАНК	https://ibank.sbrf.com.ua	В	100	95	70	90
15.	КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	https://online.credit-agricole.ua	В	100	95	70	90
16.	ТАСКОМБАНК	https://tas24.tascombank.com.ua	В	100	95	90	90
17.	АЛЬФА-БАНК	https://my.alfabank.com.ua	С	100	95	90	50
18.	УКРГАЗБАНК	Неможливе підключення до сервера					
19.	СІТІБАНК	Не має системи Інтернет-банкінг та мобільний банкінг					
20.	ІНГ Банк Україна	Не має системи Інтернет-банкінг та мобільний банкінг					

Джерело: розроблено автором

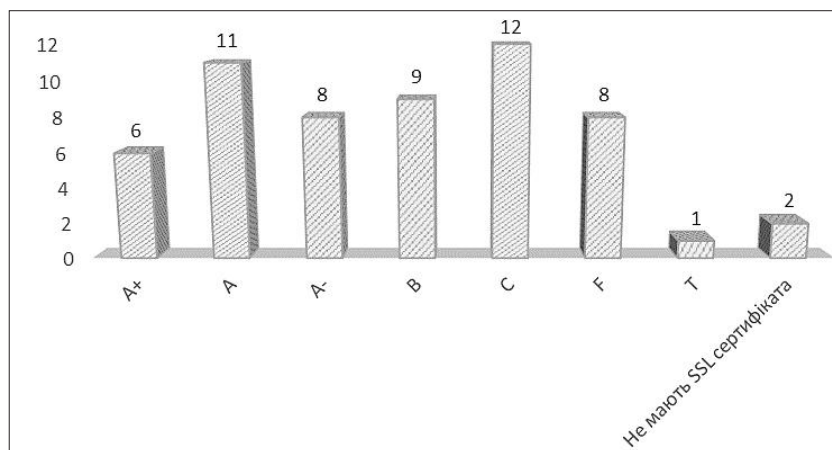


Рис. 3. Рейтинг оцінки безпеки систем Інтернет-банкінгу банків України

Джерело: сформовано автором

Ця інформація свідчить, що вітчизняні банки підвищують рівень захисту систем електронного банківського обслуговування та не шкодують фінансові ресурси для їх удосконалення. Проте не всі банки намагаються захистити користувачів Інтернет-банкінгу від атак та шахрайських дій третіх осіб, наприклад «АЛЬФА-БАНК» отримав оцінку C за результатами тесту і в 2014 р., і в 2017 р.

Загалом за допомогою системи Qualys SSL Labs SSL Test удалося оцінити рівень безпеки 57-ми систем Інтернет-банкінгу банківських установ (рис. 3), хоча пропонують електронне банківське обслуговування в режимі онлайн 76 банків із 90 банків, що функціонують на ринку українських банківських послуг. Це пояснюється тим, що на офіційних сайтах банків («РОЗРАХУНКОВИЙ ЦЕНТР», «Банк Альянс», «Регіон Банк» та «ПФБ м. Кременчук») зазначається, що є система Інтернет-банкінгу, однак відсутнє посилання на неї, а 11 банків на офіційних сайтах мають посилання на Інтернет-банкінг, однак неможливе з'єднання із сервером системи банку, що пояснює неможливість її оцінки за допомогою інструмента Qualys SSL Labs SSL Test.

Відповідно до результатів дослідження, рейтинги A+, A та A- отримали 25 банків, рейтинги B та C – 21 банківська установа. Тобто 46 із 76 банківських установ, які пропонують дистанційне банківське обслуговування, мають високий або достатній рівень захисту обслуговування через систему Інтернет-банкінгу та здійснюють запобіжні заходи для збереження конфіденційних даних клієнтів, а також їх фінансових ресурсів. Незадовільний рівень захисту отримали дев'ять банків (рейтинг F отримали «ВіЕс Банк», «МАРФІН БАНК», «КЛІРИНГОВИЙ ДІМ», «БТА Банк», «Банк Львів», «БАНК ГРАНТ», «АКОРДБАНК» та «УКРБУДІНВЕСТБАНК», а рейтинг T отримав «КРЕДИТ ОПТИМА БАНК»). При цьому основна частина цих банків входить у 50 найбільших банків України за активами. Однак найбільшою проблемою є те, що два банки, пропонуючи послугу Інтернет-банкінгу, навіть не мають SSL-сертифікату, тобто базового рівня захисту з'єднання клієнта із сервером банку.

Висновки. Безпека банківського бізнесу стає особливо актуальною в умовах використання електронного банківського обслуговування (Інтернет-банкінг, мобільний банкінг). На основі проведеного дослідження за допомогою інструмента Qualys SSL Labs SSL Test можна стверджувати, що переважна більшість вітчизняних банківських установ піклується про забезпечення надійного обслуговування клієнтів через систему

«Інтернет-банкінг» (46 із 76 банківських установ, які пропонують дистанційне банківське обслуговування, мають високий або достатній рівень захисту обслуговування через систему «Інтернет-банкінг» та здійснюють запобіжні заходи для збереження конфіденційних даних клієнтів, а також їх фінансових ресурсів). Однак є кредитні установи, які, надаючи обслуговування в режимі онлайн, не тільки наражають себе на ризик безпеки, а й власних клієнтів, що в результаті може негативно відбитися на діловій репутації цих банківських установ та всієї банківської системи. Тому управління ризиком безпеки в умовах функціонування електронного банківського обслуговування залишається подальшим напрямом досліджень автора.

Література:

1. Банківський менеджмент: інноваційні концепції та моделі: монографія / за заг. та наук. ред. проф. Л.О. Примостки. К.: КНЕУ, 2017. 380 с.
2. Офіційний сайт продажу SSL-сертифікатів. URL: <https://ssl.com.ua/ev-ssl-certificates/>
3. Офіційний сайт некомерційного проекту Roomian.org. URL: <https://www.roomian.org/articles/rating-safest-online-banks-in-ukraine-2014>
4. Офіційний сайт системи «Інтернет-банкінг Приват24». URL: <https://www.privat24.ua/>
5. Офіційний сайт Qualys SSL Labs SSL Test. URL: <https://www.ssllabs.com/sslttest/index.html>
6. Исследование сайтов банков Беларуси: функциональные возможности и перспективы развития. URL: http://www.newsites.by/uploads/pr/bank_research-belarus-2015.pdf

Доминова И.В. Оценка безопасности обслуживания клиентов через систему электронного банкинга «Интернет-банкинг»

Аннотация. В статье описаны основные методы защиты в процессе обслуживания клиентов банка через системы электронного банкинга. Описан процесс проверки безопасности соединения клиента с системой «Интернет-банкинг» с помощью инструмента Qualys SSL Labs SSL Test. Проанализирован уровень безопасности соединения клиента с системами online-банкинга банков Украины.

Ключевые слова: электронный банкинг, Интернет-банкинг, безопасность обслуживания в режиме online, мобильный банкинг, инструмент Qualys SSL Labs SSL Test.

Dominova I.V. Evaluation of customers service security through the electronic banking system – Internet-banking

Summary. The article describes the main methods of protection in the process of servicing the bank's customers through electronic banking systems. The described process for verifying the security of the client connection to the Internet banking system using the Qualys SSL Labs SSL Test tool. The level of client security connection with online banking systems of Ukraine's banks is analyzed.

Keywords: electronic banking, Internet banking, safety of online service, mobile banking, Qualys SSL Labs SSL Test tool.