

Магістр 2 курсу  
фінансового факультету ХНЕУ

## **ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ "ХМАРНИХ ОБЧИСЛЕНЬ" ЯК СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ МАСОВИХ ЕЛЕКТРОННИХ ПЛАТЕЖІВ**

*Анотація. Окреслено перспективи використання "хмарних обчислень" як засобу вдосконалення національної системи масових електронних платежів з метою оптимізації розробки, впровадження та контролю нових проектів на базі НСМЕП, спрощення механізму приєднання нових членів та підвищення ефективності функціонування системи загалом.*

*Аннотация. Описаны перспективы использования "облачных вычислений" как инструмента усовершенствования национальной системы массовых электронных платежей с целью оптимизации разработки, внедрения и контроля новых проектов на базе НСМЭП, упрощения механизма присоединения новых членов и повышения эффективности функционирования системы в целом.*

*Annotation. The perspectives of using "cloud computing" as a way of improvement national system of massive electronic payments which have an idea of optimisation development, introduction and control on new projects was considered. It's provide to simplify the mechanism joining a new members and growing up an effectiveness of system functioning.*

*Ключові слова: НСМЕП, платіжна система, "хмарні обчислення", пластикові картки.*

В умовах інтеграції банківської системи України до світового економічного простору конкурентоспроможність банків багато в чому залежить від їх бажання та можливості переходити від застосування традиційних механізмів і процедур обслуговування клієнтів до впровадження інноваційних банківських продуктів, операцій та послуг.

На сучасному етапі розвитку показники НСМЕП знаходяться на досить високому рівні, для того щоб визнати її ефективною та надійною системою, створеною для забезпечення здійснення розрахунків за товари та послуги за допомогою смарт-карток з можливістю використання режиму "off-line" [1]. Слід зазначити, що переважною кількістю учасників НСМЕП є невеликі банки, які не мають широкої філіальної мережі й не мають в обороті достатньої кількості власних платіжних карт, але прагнуть розширити спектр послуг щодо використання платіжних систем. Лідери з емісії платіжних карток не поспішають приєднуватись до НСМЕП, що зумовлено, перш за все, існуючою інфраструктурою, яка орієнтована на обслуговування карток з магнітною смугою та приналежністю банків до міжнародних платіжних систем, таких як VISA та Mastercard. А розбудова термінальної мережі для обслуговування смарт-карток досить складний і тривалий процес.

Вивченню проблем упровадження та розвитку національної системи масових електронних платежів в Україні присвячено чимало праць сучасних економістів, серед яких можна виділити М. Пацеру [2], К. Кірєєву [3], С. Пиріг [4] та ін. Проте аналітичний огляд теоретичних робіт названих вчених свідчить про те, що вони, головним чином, досліджують загальний стан та динаміку розвитку НСМЕП, але практично не приділяють увагу можливості впровадження новітніх технологій для підвищення її ефективності.

Метою дослідження є аналіз можливості застосування "хмарних обчислень" для підвищення ефективності

функціонування НСМЕП, визначення основних переваг та недоліків від використання "хмарної" інфраструктури.

Поставлене завдання може вирішити впровадження системи "хмарних обчислень", що становлять нову модель створення, використання й надання через мережу Інтернет сервісів на базі динамічно масштабованих і віртуалізованих ресурсів. Для "хмарних обчислень" характерною рисою є нерівномірність запитів ресурсів з боку користувачів. Це дозволяє здійснювати балансування навантаження як за рахунок програмного забезпечення, так і шляхом розподілу віртуальних серверів по реальних системах.

Головною рушійною силою розвитку "хмарних обчислень" у платіжних системах є можливість заощаджувати кошти на придбання й підтримку власних серверів, програмних додатків, пристроїв зберігання даних, ліцензій і програмних продуктів. Адже витрати щодо надання провайдером послуг "хмарних обчислень" можна окреслити тільки орендованим часом за фактичне використання сервісів. Архітектура "хмарних обчислень" включає велику кількість "хмарних" складових, що взаємодіють один з одним через веб-сервіси – інтерфейси програмних додатків. Два найбільш важливі компоненти архітектури "хмарних обчислень" відомі як "front end" і "back end".

Концепція "хмарної" обробки даних містить у собі різні моделі надання ІТ-послуг: "Paas", "Saas", "Daas", "Waas", "Caas", "Eaas" (таблиця).

Таблиця

#### Моделі надання послуг у системі "хмарних обчислень"

Назва послуги	Основні функції
Platform as a service, "PaaS" (Платформа як послуга)	Надання інтегрованої платформи для побудови, тестування та розгортання підтримки інфраструктурних програм
Software as a service, "SaaS" (Програмне забезпечення як послуга)	Провайдер розміщує у себе програмне забезпечення та надає до нього доступ через інформаційні системи
Data as a Service, "DaaS" (Інформація як послуга)	Забезпечення доступу до даних за потребою користувача
Workplace as a Service, "WaaS" (Робоче місце як послуга)	Надання віртуального робочого місця
Communication as a Service, "Caas" (Комунікації як послуга)	Як сервіси надаються послуга зв'язку, пошта, телефонія та інше

Відповідні моделі взаємодії розраховані на використання різними учасниками платіжної системи. Наприклад, надання платформи "PaaS" може використовуватися НБУ задля розроблення та впровадження новітніх послуг та сервісів, крім того, вона дозволяє здійснювати гнучке управління взаємодією складових платіжної системи, зокрема встановлення лімітів для керування залишковими коштами, визначення відсоткових ставок на залишкові ліміти, встановлювати вартість транзакцій та інших послуг процесингових центрів, крім того, Національний банк має безпосередньо відстежувати та керувати стоп-листом. Програмне забезпечення як послуга може надаватися банківським або іншим фінансовим установам, що можуть стати повноправними членами НСМЕП, "SaaS" здатна надати готову до використання інфраструктуру на базі приватної хмари НБУ щодо використання платіжної системи в межах,

визначених законами та нормативно-правовими актами. Забезпечення функціонування та управління платіжною системою здійснюється за допомогою автоматизованих робочих місць, що надаються співробітникам банку.

Безпосередньо користувач отримує доступ до публічної хмари, що створена еквайром, зможе керувати коштами на рахунку та виконувати основні операції, серед яких переведення коштів з рахунку на рахунок, поповнення електронного гаманця, керування циклічними платежами за надані товари та послуги, та інші дії, передбачені договором про надання послуг.

Слід зауважити, що при міграції до хмарної архітектури керівні функції, що виконує НБУ по розробці, контролю та впровадженню нових продуктів та послуг на базі НСМЕП, будуть здійснюватись за допомогою "PaaS" сервісу. Це дасть змогу значно ефективніше управляти платіжною системою, адже основні рішення щодо зміни розміру депозитного фонду, овердрафту, тарифів за користування послугами будуть автоматично доступні та задіяні приватними хмарами банків-членів платіжної системи, крім того, кожна фінансова установа, що є членом НСМЕП, може самостійно керувати тарифами при наданні ними послуги в рамках своїх повноважень.

Застосування інноваційних технологій допоможе значно спростити та пришвидшити вступ банків, які ще не є членами НСМЕП, до цієї платіжної системи. Адже зникає необхідність встановлювати відповідне програмне забезпечення, крім того, значно знижуються вимоги до комп'ютерного обладнання. Це зумовлено тим, що все навантаження по обробці та зберіганні даних бере на себе інфраструктура хмари.

Для розв'язку багатьох завдань, таких, наприклад, як внутрішня бухгалтерія, CRM, HR тощо, банки та фінансові організації, що є членами платіжної системи, цілком можуть використовувати "хмарні обчислення" вже сьогодні. З провайдером "хмарних обчислень" можна підписати відповідний договір про рівень обслуговування, що передбачає серйозні фінансові штрафні санкції у випадку тих або інших небажаних подій.

Фахівці провідних світових фінансових та ІТ організацій вважають, що дані, які поміщені в "хмару", надійно захищені й у віртуальній, і у фізичній реальності, оскільки величезні ЦОД із серверами, на яких зберігається величезна кількість інформації, забезпечують найвищий рівень захисту від зловмисників, природних катаклізмів і інших зовнішніх загроз [5].

У 2011 році активно розвивалася автоматизація багатьох бізнес-процесів банків, оскільки це прямо позначалося на прибутковості фінансових організацій. Головною тенденцією залишається зниження операційних видатків, не випадково на перший план виходять комплекси, що функціонують за допомогою "хмарних обчислень". Подібні рішення дозволять створювати, зберігати й сегментувати пропозиції НБУ та інших регуляторів у рамках національної платіжної системи. Адже для успішної реалізації проекту НСМЕП необхідна тісна інтеграція з банками, які безпосередньо будуть надавати послуги існуючим та потенційним клієнтам.

*Наук. керівн. Губарева І. О.*

---

**Література:** 1. Національна система масових електронних платежів [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.bank.gov.ua>. 2. Пацера М. Сучасний стан і перспективи розвитку Національної системи масових електронних платежів / М. Пацера // Вісник Національного банку України. – 2010. – № 1. – С. 41–43. 3. Кіреєва К. Необхідність створення Єдиного національного платіжного простору в Україні / К. Кіреєва // Вісник Національного банку України. – 2010. – № 9. – С. 21–26. 4. Пиріг С. О. Платіжні системи : навч. посібн. / Пиріг С. О. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 240 с. 5. Степаненко В. Ф. Хмарна обробка даних / В. Ф. Степаненко // Мережі та бізнес. – 2010. – № 6(55). – С. 14–20.