

УДК: 004.08:330.131.5]:004.056(043.2)

*Василенко В. Ю., канд. наук із соц. ком., старший викладач,  
Флуд Д. В., здобувачка вищої освіти,  
Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця*

## МЕТОДИКИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

*Анотація.* У роботі досліджено питання ефективності та безпеки використання хмарних технологій. Розглядаються різні аспекти цієї проблеми з акцентом на методики оцінки ефективності. Хмарні технології стали невід'ємною частиною сучасного інформаційного простору, їх використання надає багато переваг для організацій: зниження витрат, підвищення гнучкості та масштабованості, доступ до нових програмних рішень.

*Ключові слова:* хмарні технології, IT-інфраструктура, безпека даних, економічна ефективність.

**Вступ.** Хмарні технології – це модель надання IT-інфраструктури, програмного забезпечення та даних як послуги через інтернет. Замість того, щоб володіти та управляти власною IT-інфраструктурою, організації можуть орендувати необхідні їм ресурси у хмарного провайдера.

**Основна частина.** Використання хмарних технологій може мати багато переваг для організацій:

- Зниження витрат. Хмарні технології можуть допомогти організаціям значно знизити витрати на IT-інфраструктуру. Замість того, щоб інвестувати в дороге обладнання та програмне забезпечення, організації можуть платити лише за ті ресурси, які їм дійсно потрібні.

- Підвищення гнучкості та масштабованості. Хмарні технології дають змогу організаціям швидко та легко масштабувати свої IT-ресурси вгору або вниз, залежно від їхніх потреб. Це може бути дуже корисним для організацій, які переживають швидке зростання або зміни в обсягах бізнесу.

- Доступ до нових програмних рішень. Хмарні технології дають організаціям доступ до широкого спектра програмних рішень, які вони не змогли б собі дозволити або які не змогли б впровадити самостійно.

- Підвищення продуктивності та співпраці. Хмарні технології можуть допомогти організаціям підвищити продуктивність та співпрацю за допомогою спільного доступу до файлів та даних, а також завдяки використанню онлайн-інструментів для спільної роботи [1].

Однак використання хмарних технологій також може нести певні ризики:

- Питання безпеки та конфіденційності даних. Дані, що зберігаються в хмарі, можуть бути вразливими до несанкціонованого доступу, крадіжки або втрати.

- Залежність від постачальника хмарних послуг. Організації, які використовують хмарні технології, стають залежними від постачальника хмарних послуг. Це може призвести до проблем, якщо постачальник хмарних послуг стане ненадійним або не зможе виконати свої зобов'язання.

- Можливі перебої в роботі. Хмарні сервіси можуть бути вразливими до перебоїв у роботі, що може призвести до втрати доступу до даних та програмного забезпечення [2].

### **Методики оцінки ефективності:**

#### ***Економічна ефективність:***

- порівняння витрат: порівняння витрат на хмарні послуги з витратами на власну ІТ-інфраструктуру;

- аналіз окупності інвестицій: розрахунок періоду окупності інвестицій у хмарні технології;

- аналіз економії масштабу: оцінка економії коштів, що досягається завдяки використанню хмарних технологій [3].

#### ***Продуктивність:***

- моніторинг продуктивності: використання інструментів для моніторингу продуктивності хмарних сервісів;

- тестування продуктивності: проведення навантажувальних тестів для оцінки продуктивності хмарних сервісів;

- порівняння продуктивності: порівняння продуктивності хмарних сервісів з продуктивністю власної ІТ-інфраструктури [4].

#### ***Доступність:***

- аналіз SLA: оцінка умов SLA (Service Level Agreement) щодо доступності хмарних сервісів;

- моніторинг доступності: використання інструментів для моніторингу доступності хмарних сервісів.

#### ***Безпека:***

- аналіз ризиків: визначення та оцінка ризиків, пов'язаних з використанням хмарних технологій;

- аналіз відповідності: перевірка відповідності хмарних сервісів стандартам безпеки;

- аудит безпеки: проведення аудиту безпеки хмарних сервісів [5].

#### **Оцінка безпеки:**

#### ***Шифрування даних:***

- аналіз алгоритмів шифрування: оцінка стійкості алгоритмів шифрування, що використовуються у хмарних сервісах, до атак;

- перевірка методів зберігання та управління ключами шифрування: оцінка методів зберігання та управління ключами шифрування на їх надійність [5].

**Контроль доступу:**

- аналіз політик доступу: оцінка політик доступу до даних у хмарних сервісах на їх відповідність потребам організації;
- перевірка механізмів автентифікації та авторизації: оцінка механізмів автентифікації та авторизації користувачів на їх надійність;
- аналіз методів аудиту та моніторингу доступу: оцінка методів аудиту та моніторингу доступу до даних.

**Моніторинг та аудит:**

- аналіз систем моніторингу: Оцінка систем моніторингу безпеки хмарних сервісів на їх ефективність;
- регулярний перегляд журналів аудиту: регулярний перегляд журналів аудиту для виявлення підозрілих дій;
- проведення тестів на проникнення: проведення тестів на проникнення для оцінки стійкості хмарних сервісів до атак [4].

**Висновки.** Хмарні технології можуть бути дуже корисним інструментом для організацій будь-якого розміру, але важливо чітко розуміти ризики, пов'язані з їх використанням, а також методики оцінки їх ефективності та безпеки. Рекомендується використовувати комплексний підхід до оцінки хмарних технологій, який включає в себе аналіз економічних показників, продуктивності, безпеки, а також інших факторів, що впливають на прийняття рішення.

**Список використаних джерел**

1. Абрамович О. В. Сучасні тенденції розвитку хмарних технологій. *Вісник Національної академії наук України*. 2023. № 5. С. 74–80.
2. Білоус О. М. Проблеми та перспективи використання хмарних технологій в Україні. *Економіка та суспільство*. 2023. № 10. С. 56–62.
3. Волоско О. В. Інформаційні системи і технології: навч. посіб. Київ: ЦУЛ, 2017. 320 с.
4. Гончарук Л. В. Хмарні технології: сучасний стан та перспективи розвитку. Київ: КНЕУ, 2023. 240 с.
5. Загороднюк О. М. Безпека хмарних технологій. Київ: Академперіодика, 2023. 288 с.

