

Борян Л. О.,
старший викладач кафедри економічної кібернетики,
комп'ютерних наук та інформаційних технологій,
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв

ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ – ІНСТРУМЕНТ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

Інформаційні технології (ІТ) є рушійною силою для сучасної держави та економіки, забезпечуючи модернізацію державного управління та конкурентні переваги для бізнесу. Впровадження ІТ у публічному секторі спрямоване на реалізацію концепції електронного урядування, головною метою якої є надання адміністративних послуг громадянам і бізнесу в електронній формі.

Для суб'єктів господарювання ІТ є не просто інструментом, а стратегічним активом, що виконує сервісну та інноваційну функції. Хмарні технології є необхідною передумовою для реалізації концепції електронного урядування та побудови цифрової держави, здатної реагувати на потреби суспільства.

Хмарні технології – це використання віддалених серверів (центрів обробки даних, ЦОД), доступ до яких здійснюється через мережу Інтернет, для зберігання, управління та обробки даних, а також надання обчислювальних ресурсів і програмного забезпечення як послуги. Ця модель дозволяє користувачам і компаніям не купувати та не обслуговувати власну фізичну ІТ-інфраструктуру.

Сьогодні доцільно при розробці нової інформаційної системи для сучасного підприємства використовувати модель «хмарного сховища даних», яка дозволяє клієнту зберігати інформацію на віртуальному сервері, який може бути розташований в будь-якій країні. Інформація накопичується і систематизується у зручному вигляді для аналізу комп'ютером. Професійний провайдер надає послуги по збереженню цілісності даних і витрачає кошти на утримання системи зберігання даних. Підприємство сплачує за фактично використані інформаційні ресурси.

Хмара є стратегічною платформою, яка надає підприємствам інструменти для інновацій, операційної стійкості та конкурентної переваги в цифрову епоху.

Хмарні технології є фундаментальним елементом сучасної цифрової трансформації в Україні, забезпечуючи стійкість, гнучкість, економічну ефективність та безпеку для всіх секторів: від центральних органів влади до малого бізнесу. Їхнє використання базується на трьох основних принципах: перехід від капітальних витрат до операційних, миттєве масштабування ресурсів та географічна розподіленість для надійності.

Основні моделі хмарних сервісів IaaS, PaaS, SaaS представляють різні рівні контролю та відповідальності між користувачем і хмарним провайдером, і кожна з них відіграє унікальну роль у процесі цифрової трансформації.

Застосування хмарних технологій в Україні стало стратегічною необхідністю, особливо після ухвалення закону про використання хмарних

сервісів у держорганах та з огляду на безпекові виклики. Державні органи переходять від капітальних витрат на купівлю дорогого обладнання до операційних витрат, оплачуючи лише фактично спожиті обчислювальні ресурси.

Після початку повномасштабного вторгнення багато критично важливих державних реєстрів та інформаційних систем були мігровані в захищені дата-центри за межами України (урядові хмари в ЄС, США), які надають провідні світові провайдери AWS, Microsoft Azure, Google Cloud. Це забезпечило їхню безперервність роботи та фізичну безпеку даних, навіть за умов бойових дій. Хмара дозволяє швидко розгортати резервні копії систем, що забезпечує високий рівень відмовостійкості.

Більшість електронних послуг, доступних через додаток і портал "Дія", функціонують на основі хмарних рішень. Це дозволяє швидко масштабувати сервіси під велику кількість користувачів під час виплат допомоги чи подання документів, прискорити розробку та запуск нових електронних послуг

Використання хмарних рішень для розгортання віртуальних робочих столів дозволило державним службовцям, які були змушені евакуюватися або працювати віддалено, мати стабільний та безпечний доступ до необхідних інструментів і даних, забезпечуючи безперервність управління.

Багато державних установ використовують хмарні пакети офісних програм та інструменти для спільної роботи Google Workspace або Microsoft 365 для налагодження оперативного та безпечного внутрішнього документообігу та комунікації, замінюючи локальні сервери.

Український бізнес використовує хмару для забезпечення гнучкості, конкурентоспроможності, надійності в кризових умовах. Хмарна модернізація призводить до підвищення гнучкості бізнесу у 32% випадків, у хмарі дуже легко отримати будь-які обсяги обчислювальних ресурсів на вимогу.

НБУ розробив положення, що регулює використання хмарних послуг банками та фінансовими установами. Це дозволило банкам перенести значну частину своїх некритичних систем та ІТ-інфраструктури в хмару і гарантує, що клієнтські операції та внутрішні процеси працюють стабільно, незалежно від фізичного розташування ЦОД. Банки активно використовують хмарні інструменти для показу місцезнаходження відділень та банкоматів. Небанківські фінансові установи та необанки (наприклад, Monobank) часто повністю базують свою інфраструктуру на хмарних рішеннях для забезпечення високої швидкості розробки нових продуктів, стійкості та географічного резервування.

Великі онлайн-платформи та ритейлери Kasta, GoodWine, Fozzy Group використовують хмару для хостингу своїх веб-сайтів і додатків, що дозволяє їм миттєво масштабуватися під час пікових продажів без необхідності купівлі додаткового обладнання.

Такі компанії як Uklon використовують хмарні платформи для обробки величезних масивів даних у реальному часі (геолокація, попит, ціноутворення), що потрібно для швидкого розгортання послуг, оптимізації маршрутів та управління водіями.

Енергетичні та промислові компанії використовують хмарні ресурси для збору та аналізу даних з лічильників, моніторингу обладнання та впровадження систем прогностичного обслуговування, що є основою для "розумних" енергосистем.

Українські ІТ-компанії та стартапи використовують хмару як основне середовище для розробки, тестування та розгортання своїх продуктів, що прискорює цикл виведення продукту на ринок і дозволяє розробникам швидко створювати та видаляти віртуальні машини, прискорюючи цикл Continuous Integration/Continuous Delivery.

Хмара надає миттєвий доступ до таких технологій як Штучний інтелект, Машинне навчання, Big Data аналітика, Інтернет речей, які раніше були доступні лише найбільшим корпораціям і дозволяє командам розробки швидше експериментувати, розгортати нові продукти та оновлення.

Такі компанії як логістичні сервіси, агрохолдинги, що працюють з великими даними, використовують хмарні сервіси для машинного навчання та аналізу даних, оскільки хмарні провайдери пропонують готові, потужні та економічно вигідні інструменти для складних обчислень.

Платформи масових онлайн-курсів використовують хмарну інфраструктуру для розміщення відео контенту, управління сотнями тисяч користувачів та забезпечення доступу до навчальних матеріалів 24/7.

В Україні хмарні технології є питанням оптимізації, стратегічною безпековою перевагою, що дозволяє ключовим державним та бізнес-системам функціонувати безперервно в умовах підвищеного ризику.

Хмарні технології є ключовим інструментом і рушійною силою цифрової трансформації українських державних організацій. Вони забезпечують необхідну стійкість, гнучкість, економічну ефективність та швидкість впровадження інновацій, що є критично важливим в умовах реформ та зовнішніх викликів.

Список використаних джерел

1. Цифрова економіка: тренди, ризики та соціальні детермінанти. Київ: Видавництво «Заповіт», 2020. 274 с.
URL: https://razumkov.org.ua/uploads/article/2020_digitalization.pdf
2. Що таке хмарні технології та їх вплив на бізнес? // Портал ТОВ ХОСТ ПАРК ГРУПП. URL: <https://hostpark.ua/news-ua/shho-take-hmarni-tehnologiyi-ta-yih-vplyv-na-biznes/>