

<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-334-29>

УДК:338.3:004.9

СЕМЕНЕНКО Юрій

Західноукраїнський національний університет

<https://orcid.org/0009-0000-8334-9766>

e-mail: [y.semenenko@wunu.edu.ua](mailto:y.semenenko@wunu.edu.ua)

## ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ КОМПАНІЇ

*У статті розглянуто вплив хмарних технологій на підвищення ефективності діяльності компаній в сучасних умовах глобалізації та цифрової трансформації бізнесу. Хмарні рішення стали важливим елементом інноваційної інфраструктури підприємств, дозволяючи оптимізувати бізнес-процеси, знижувати витрати та підвищувати операційну гнучкість. Використання хмарних технологій, таких як моделі SaaS, PaaS та IaaS, дозволяє компаніям ефективно управляти ресурсами та зменшувати потребу в капітальних інвестиціях на IT-інфраструктуру.*

*Основна увага приділяється економічному впливу хмарних технологій, включаючи їх здатність знижувати капітальні витрати, що дає можливість підприємствам більш гнучко управляти фінансовими ресурсами та оперативно реагувати на зміни ринкових умов. Особлива увага звертається на покращення продуктивності завдяки автоматизації бізнес-процесів і співпраці всередині організації за допомогою хмарних платформ. В статті проаналізовано конкретні приклади використання хмарних рішень великими та малими підприємствами з метою підвищення операційної ефективності та конкурентоспроможності.*

*У статті також проаналізовано роль хмарних технологій в умовах кризових ситуацій, таких як економічні спади або глобальні виклики. Хмарні рішення допомагають компаніям адаптуватися до змін, забезпечуючи високу гнучкість, доступність технологій та ефективність управління ресурсами в періоди нестабільності. Розглянуто практичні кейси, коли перехід на хмарні технології дозволив компаніям не лише зберегти бізнес, але й покращити свої позиції на ринку.*

*На основі проведеного аналізу зроблено висновок, що хмарні технології є ключовим фактором підвищення ефективності діяльності компаній у сучасній економіці. Вони дозволяють не лише зменшувати витрати, але й створюють нові можливості для розвитку бізнесу, інновацій та конкурентоспроможності на глобальному рівні.*

*Ключові слова: цифровізація, ефективність діяльності, хмарні технології, впровадження хмарних технологій*

SEMENENKO Yuri

West Ukrainian National University

## CLOUD TECHNOLOGIES AS A FACTOR IN INCREASING COMPANY EFFICIENCY

*The article examines the impact of cloud technologies on increasing the efficiency of companies in the modern context of globalization and digital business transformation. Cloud solutions have become an important element of the innovative infrastructure of enterprises, allowing them to optimize business processes, reduce costs, and enhance operational flexibility. The use of cloud technologies, such as SaaS, PaaS, and IaaS models, enables companies to effectively manage resources and reduce the need for capital investments in IT infrastructure.*

*The main focus is on the economic impact of cloud technologies, including their ability to lower capital expenditures, which gives businesses the opportunity to more flexibly manage financial resources and respond quickly to changing market conditions. Special attention is given to improving productivity through business process automation and internal collaboration via cloud platforms. The article analyzes specific examples of cloud solutions used by both large and small enterprises to increase operational efficiency and competitiveness.*

*The article also analyzes the role of cloud technologies in crisis situations, such as economic downturns or global challenges. Cloud solutions help companies adapt to change, ensuring high flexibility, accessibility of technologies, and efficient resource management during periods of instability. Practical case studies are considered, where the transition to cloud technologies not only allowed companies to maintain business continuity but also improved their market positions.*

*Based on the analysis, it is concluded that cloud technologies are a key factor in enhancing the efficiency of companies in the modern economy. They not only help reduce costs but also create new opportunities for business development, innovation, and competitiveness on a global scale. Recommendations are provided for the effective implementation of cloud solutions in companies of different sizes and industries, as well as perspectives for further research in this field.*

*Keywords: digitalization, operational efficiency, cloud technologies, implementation of cloud technologies*

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

У сучасних умовах глобалізації та цифрової трансформації економічна ефективність компаній значною мірою залежить від їхньої здатності впроваджувати інноваційні технології, що дозволяють швидко адаптуватися до динамічних ринкових умов та підвищувати продуктивність. Однією з таких технологій є хмарні рішення, які стають все більш актуальними для підприємств різних розмірів та галузей. Хмарні технології дозволяють суттєво скоротити витрати на IT-інфраструктуру, підвищити гнучкість управління ресурсами та забезпечити безперервність бізнес-процесів, особливо в умовах економічної нестабільності або кризових ситуацій.

Незважаючи на очевидні переваги, впровадження хмарних рішень супроводжується низкою проблем та викликів, таких як безпека даних, кіберризик, регуляторні питання, а також необхідність адаптації організаційних процесів до нових технологічних реалій.

Проблема впровадження хмарних технологій є комплексною і включає як технічні, так і економічні аспекти. Її вирішення пов'язане з важливими науковими завданнями, зокрема, дослідженням впливу хмарних технологій на економічну ефективність бізнесу, розробкою нових методів оцінки ризиків та вигод, а також створенням рекомендацій щодо адаптації бізнес-моделей у нових умовах. Практичне значення полягає в можливості для компанії підвищити свою конкурентоспроможність та стійкість до ринкових змін, ефективно використовуючи потенціал хмарних рішень.

### **АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ**

Дослідженням питання ролі хмарних технологій в діяльності компаній займається велика кількість вітчизняних та європейських вчених. Такі вчені як О.В.Зінченко, С.В.Прокопов, С.Є.Серих, В.В.Василенко, М.Ю.Березівський займаються вивченням ролі хмарних технологій та хмарних обчислень. О.М.Гордієнко та С.В. Смерічевська досліджують роль хмарних технологій в бізнесі. Н.С.Ількевич вивчає використання хмарних технологій в освіті.

Науковці та практики досліджують різноманітні аспекти впровадження хмарних рішень у бізнес, включаючи економічні, технічні та організаційні виклики. Попри велику кількість робіт, питання оптимізації впровадження хмарних технологій у малих і середніх підприємствах залишається актуальним. Відсутність конкретних рекомендацій щодо адаптації хмарних рішень під різні бізнес-моделі та галузеві особливості також потребує подальших досліджень.

### **ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ СТАТТЯ**

Існує велика кількість досліджень, присвячених хмарним технологіям, проте низка важливих питань залишається недостатньо вивченою. Існує потреба в комплексних дослідженнях, що враховують економічні переваги та ризики хмарних технологій для різних типів підприємств. Малий бізнес часто не має достатніх ресурсів для впровадження хмарних рішень на тому ж рівні, що й великі компанії, що створює додаткові виклики у сфері адаптації та впровадження хмарних платформ.

Потребує подальшого дослідження питання оптимальної стратегії управління кіберризиками при використанні хмарних рішень. Багато підприємств стикаються з труднощами в забезпеченні безпеки даних та мінімізації кіберзагроз під час переходу на хмарні технології, що викликає додаткові витрати та ризики. Не менш важливою є проблема інтеграції хмарних платформ у кризові ситуації, такі як економічні спади або глобальні виклики, коли швидкість і гнучкість впровадження хмарних рішень можуть стати критичними для виживання компанії.

### **ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ**

Метою статті є дослідження впливу хмарних технологій на підвищення ефективності діяльності компаній в умовах глобалізації та цифрової трансформації. Стаття спрямована на аналіз економічних переваг хмарних рішень, виявлення ключових викликів, пов'язаних з їх впровадженням, та розробку практичних рекомендацій для ефективної інтеграції хмарних платформ у бізнес-процеси підприємств різних масштабів, з урахуванням кіберризиків та кризових ситуацій.

### **ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ**

Хмарні технології стали важливим елементом сучасної інформаційної інфраструктури, дозволяючи компаніям використовувати обчислювальні ресурси та дані без необхідності інвестування у власну ІТ-інфраструктуру. В основі хмарних рішень лежить концепція надання ІТ-ресурсів як послуги через інтернет, що забезпечує доступ до потужних серверів, сховищ даних і програмного забезпечення на віддалених платформах.

Хмарні сервіси спрямовані на забезпечення різноманітної діяльності користувачів у сучасному інформаційно-комунікаційному середовищі. Це обумовлено наявністю численних груп та інтернет-спільнот, що взаємодіють у медійному просторі в режимі реального часу. Для координації діяльності таких спільнот функціонує спеціалізований інструментарій, який надає користувачам широкий доступ до інформаційного та розважального контенту [1].

До основних типів хмарних послуг можна віднести:

- SaaS (Software as a Service) — це модель надання програмного забезпечення як послуги через інтернет. Користувачі отримують доступ до програм, що працюють на серверах постачальника послуг, без необхідності їх встановлення чи обслуговування. До SaaS належать можемо віднести такі сервіси як Google Workspace та Microsoft 365. Ця модель дозволяє знизити витрати на придбання та підтримку програмного забезпечення, а також швидко адаптуватися до змін у бізнес-процесах.

- PaaS (Platform as a Service) — це модель, яка надає платформи для розробки, тестування та розгортання програмних продуктів. Компанії можуть використовувати інструменти розробки та управління програмами без необхідності підтримки серверної інфраструктури. Прикладами PaaS є Microsoft Azure,

Google App Engine. Ця модель дозволяє скоротити час виходу нових продуктів на ринок, підвищити ефективність розробки та знизити витрати на IT-інфраструктуру.

- IaaS (Infrastructure as a Service) — це модель, яка надає в оренду віртуальні сервери, сховища даних та мережеві ресурси через інтернет. Клієнти можуть налаштовувати та керувати обчислювальними ресурсами відповідно до власних потреб. Прикладами таких сервісів можуть бути Amazon Web Services (AWS), Google Cloud. Модель IaaS дозволяє підприємствам масштабувати свої ресурси в залежності від поточних потреб, мінімізуючи капітальні витрати.

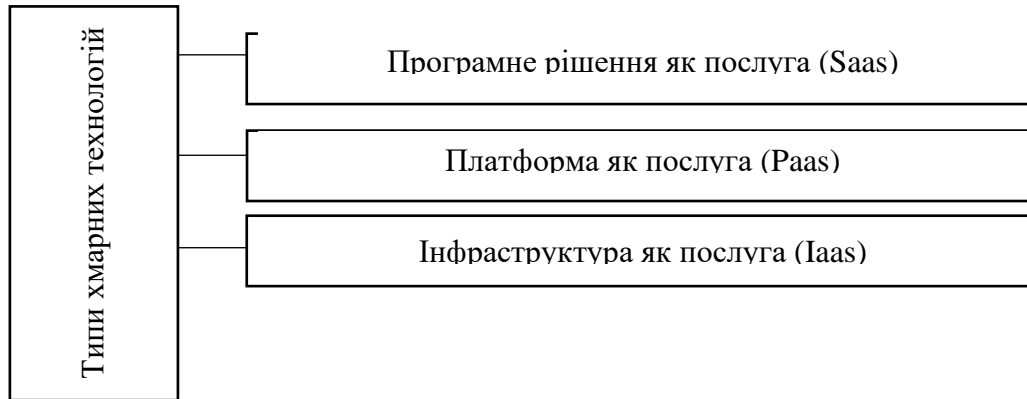


Рис. 1. Основні типи хмарних послуг

SaaS є моделлю надання програмного забезпечення як послуги через інтернет, яка відзначається своєю гнучкістю, економічною ефективністю та зручністю у використанні. Ця концепція передбачає, що програмне забезпечення не встановлюється на локальних пристроях користувачів, а працює на віддалених серверах постачальника послуг, забезпечуючи доступ до необхідних інструментів через веб-інтерфейс або спеціалізований клієнт. Компанії мають можливість користуватися складними IT-інструментами без необхідності інвестувати в їх розгортання та підтримку на власній інфраструктурі.

Однією з ключових переваг SaaS є модель на основі підписки, що дозволяє користувачам сплачувати за доступ до програмного забезпечення регулярно, що значно знижує початкові капітальні витрати. Це особливо важливо для малих і середніх підприємств, яким часто бракує ресурсів для придбання дорогих ліцензій та створення власних IT-потужностей. SaaS забезпечує доступ до високоякісних IT-рішень, що сприяє оптимізації бізнес-процесів та підвищенню ефективності діяльності компаній.

Важливим елементом SaaS є централізоване управління програмним забезпеченням, що здійснюється постачальником. Всі оновлення, технічна підтримка та виправлення помилок виконуються на стороні постачальника, що позбавляє користувачів необхідності контролювати ці процеси самостійно. Це спрощує управління IT-ресурсами та мінімізує ризики, пов'язані з можливими помилками або застарілими версіями програмного забезпечення.

Економічна доцільність впровадження SaaS визначається не лише зниженням витрат на IT-інфраструктуру, але й можливістю швидко адаптуватися до нових умов ринку. Оперативність впровадження нових функцій, масштабованість та доступність SaaS сприяють тому, що компанії можуть легко адаптувати свої IT-ресурси відповідно до поточних потреб без значних фінансових інвестицій. Це робить модель SaaS особливо привабливою для компаній, що прагнуть знизити операційні витрати та збільшити свою гнучкість у змінному економічному середовищі.

SaaS рішення також мають певні проблеми, пов'язані з безпекою даних та залежністю від постачальника послуг. Компанії, які використовують SaaS-рішення, мають враховувати потенційні ризики, пов'язані з передачею даних через інтернет і забезпеченням їх захисту. Більшість постачальників пропонують сучасні засоби захисту та відповідність міжнародним стандартам безпеки, що мінімізує ці ризики.

SaaS є ефективним інструментом для підвищення економічної ефективності компаній, пропонуючи їм можливість використовувати потужні програмні продукти з мінімальними витратами на підтримку та розгортання. Завдяки своїм перевагам у гнучкості, доступності та масштабованості, SaaS є важливим елементом сучасної бізнес-інфраструктури, що дозволяє компаніям швидко адаптуватися до викликів ринку та забезпечувати свою конкурентоспроможність.

Хмарні технології впливають на економіку підприємств через кілька ключових факторів. Вони дозволяють знижувати операційні та капітальні витрати за рахунок зменшення потреби у власній IT-інфраструктурі. Хмарні рішення підвищують гнучкість і швидкість реагування на ринкові зміни, що є критичним у сучасних динамічних умовах. Хмарні платформи сприяють підвищенню продуктивності завдяки автоматизації бізнес-процесів та покращенню співпраці між відділами компанії.

PaaS є моделлю надання платформи як послуги через інтернет, яка дозволяє підприємствам і розробникам використовувати готові інструменти для створення, тестування та впровадження програмного

забезпечення без необхідності інвестувати у власну інфраструктуру. Ця модель є важливим елементом сучасної ІТ-екосистеми, оскільки забезпечує можливість швидкого і ефективного розвитку програмних продуктів, надаючи доступ до необхідних ресурсів через хмару.

Перевага PaaS в тому, що користувачам не потрібно турбуватися про технічні аспекти управління серверами, мережами або зберіганням даних, що дозволяє зосередитися виключно на розробці програмного забезпечення. Постачальник послуги забезпечує не лише необхідну інфраструктуру, але й готові програмні середовища, фреймворки та базові компоненти, необхідні для побудови і запуску додатків. Це значно спрощує процес розробки, зменшує витрати на підтримку та дає змогу компаніям виводити нові продукти на ринок у коротші терміни.

PaaS також відзначається високою гнучкістю та масштабованістю, що дозволяє користувачам адаптувати платформи під свої потреби та швидко збільшувати або зменшувати ресурси залежно від вимог проекту. Це особливо важливо для стартапів і компаній, які працюють в умовах високої мінливості ринку, оскільки вони можуть ефективно розподіляти ресурси і уникати зайвих витрат на підтримку надлишкової інфраструктури.

Економічні переваги PaaS також включають можливість зменшення витрат на ліцензування програмного забезпечення і скорочення часу, необхідного для налаштування середовищ розробки. Постачальник PaaS зазвичай пропонує доступ до різноманітних інструментів, таких як бази даних, сервери, середовища виконання та засоби управління версіями. Це дозволяє розробникам зосередитися на креативній частині процесу і швидше реалізовувати свої ідеї в готові рішення.

PaaS моделі сприяють кращій інтеграції та співпраці між різними командами в межах компанії. Завдяки спільному використанню платформи, всі учасники процесу розробки можуть працювати в одному середовищі, що спрощує комунікацію та підвищує ефективність колективної роботи. Це особливо актуально в умовах глобалізації, коли команди можуть бути розміщені в різних географічних регіонах, але продовжувати працювати в єдиній платформі для розробки.

PaaS має також певні ризики, зокрема залежність від постачальника послуг та можливі проблеми з інтеграцією наявних рішень. Компанії повинні ретельно обирати постачальника PaaS, щоб уникнути потенційних проблем з масштабованістю, безпекою та сумісністю із вже наявними системами. Сучасні платформи PaaS постійно вдосконалюються, забезпечуючи високу надійність, безпеку та можливість інтеграції з іншими сервісами.

PaaS є потужним інструментом, який забезпечує компаніям можливість швидко й ефективно розробляти програмні продукти, знижуючи витрати на ІТ-інфраструктуру та оптимізуючи процеси співпраці. В умовах зростаючої конкуренції та швидкого технологічного прогресу PaaS дозволяє компаніям бути гнучкими та оперативно реагувати на зміни ринку, що підвищує їх конкурентоспроможність.

IaaS є моделлю хмарних обчислень, яка надає користувачам можливість орендувати ІТ-інфраструктуру, включаючи сервери, сховища даних, мережеві ресурси та віртуальні машини, через інтернет. Вона надає компаніям гнучкий доступ до масштабованих ІТ-ресурсів, дозволяючи уникнути значних капіталовкладень у власну інфраструктуру та операційних витрат на її підтримку. IaaS відрізняється тим, що користувачі отримують доступ до базової інфраструктури, а не до готових програм чи платформ.

Основна перевага IaaS полягає в тому, що компанії можуть використовувати ресурси «за запитом», тобто сплачувати лише за ті обчислювальні потужності, які їм необхідні в певний момент часу. Це забезпечує економічну гнучкість, оскільки відсутня потреба утримувати надлишкові ІТ-ресурси в періоди, коли навантаження на інфраструктуру є нижчим. У ситуаціях підвищеного попиту, таких як сезонні розпродажі або маркетингові кампанії, компанії можуть швидко збільшити потужності, скориставшись додатковими обчислювальними або мережевими ресурсами.

IaaS також вирізняється високою масштабованістю та адаптивністю. Підприємства можуть налаштувати інфраструктуру під власні потреби, вибираючи необхідні компоненти, типи серверів, обсяг сховищ даних, а також засоби для управління мережами. Це робить IaaS ідеальним рішенням для компаній, які хочуть мати повний контроль над своєю ІТ-інфраструктурою, але не бажають інвестувати в її фізичне створення та обслуговування. Користувачі також мають можливість створювати й керувати власними віртуальними машинами, що забезпечує ще більшу гнучкість у виборі програмних середовищ і операційних систем.

Економічний вплив IaaS на підприємства значною мірою пов'язаний із можливістю суттєво скоротити витрати на апаратне забезпечення. Компаніям більше не потрібно купувати фізичні сервери або сховища даних, що також знижує витрати на технічне обслуговування, електроенергію та приміщення для дата-центрів. Завдяки використанню віртуалізованих ресурсів, компанії можуть легко переміщувати свої робочі навантаження між різними фізичними середовищами, що підвищує гнучкість та надійність роботи.

IaaS також забезпечує високий рівень безпеки та захисту даних, хоча питання безпеки в хмарних обчисленнях залишається одним з основних викликів для компаній. Постачальники IaaS зазвичай надають широкий спектр інструментів для управління безпекою, включаючи шифрування даних, контроль доступу та засоби для моніторингу діяльності в реальному часі. Компанії, які користуються IaaS, повинні брати до

уваги необхідність розробки власних стратегій захисту даних, оскільки відповідальність за безпеку частково лежить і на стороні користувача.

IaaS є важливим компонентом сучасної IT-інфраструктури, яка дозволяє компаніям швидко масштабувати свої обчислювальні потужності, знижувати операційні витрати та забезпечувати гнучкість у використанні ресурсів. У динамічному ринковому середовищі IaaS сприяє підвищенню ефективності бізнесу та його здатності адаптуватися до змін, надаючи компаніям доступ до сучасних технологічних рішень без необхідності значних інвестицій у власну IT-інфраструктуру.

Хмарні технології стали ефективним інструментом для оптимізації витрат компаній, особливо в умовах зростаючої цифрової трансформації бізнесу. Їх використання дозволяє значно зменшити капітальні витрати на фізичну IT-інфраструктуру, перевівши ці витрати в операційні, що забезпечує компаніям гнучкість і передбачуваність у фінансовому плануванні.

Однією з ключових переваг впровадження хмарних технологій є можливість зменшення капітальних витрат, які зазвичай пов'язані з купівлею, встановленням і обслуговуванням фізичної IT-інфраструктури. Для багатьох компаній, особливо для малого та середнього бізнесу, інвестиції в сервери, сховища даних та мережеве обладнання можуть стати значним фінансовим навантаженням. Використання хмарних рішень дозволяє уникнути необхідності інвестувати в обладнання, яке з часом може стати застарілим або не використовуватись на повну потужність.

Завдяки хмарним сервісам компанії отримують доступ до ресурсів, які можна швидко масштабувати в залежності від потреб бізнесу, не турбуючись про фізичне обладнання. Це дозволяє не тільки зменшити витрати на закупівлю та обслуговування апаратного забезпечення, але й скоротити витрати на підтримку, технічне обслуговування і енергоспоживання, що важливо в умовах постійно зростаючих вимог до енергоефективності.

Використання хмарних технологій дозволяє компаніям перейти від великих капітальних інвестицій до більш передбачуваних операційних витрат, що робить управління фінансовими ресурсами більш гнучким. Це досягається завдяки використанню моделей підписки на хмарні сервіси, що надають компаніям можливість платити лише за ті ресурси, які використовуються в конкретний період часу.

Операційні витрати є більш гнучкими, оскільки їх можна легко масштабувати у відповідь на зміну потреб бізнесу. У разі короткострокового збільшення навантаження на інфраструктуру компанія може збільшити кількість використовуваних ресурсів у хмарі без необхідності придбання додаткового обладнання. Коли потреба в додаткових ресурсах зникає, компанія може повернутися до попереднього рівня споживання, зберігаючи фінансові ресурси. Такий підхід знижує ризики, пов'язані з невиправданими інвестиціями у власну інфраструктуру, та дозволяє більш ефективно використовувати фінансові кошти.

Існує багато прикладів, де впровадження хмарних рішень дозволило суттєво скоротити витрати підприємств. Компанія Netflix, яка перейшла на використання Amazon Web Services як хмарної інфраструктури, змогла значно зменшити витрати на утримання власних серверів і забезпечити безперебійну роботу своїх потокових сервісів.

Хмарні технології не тільки дозволяють компаніям зменшити витрати на IT-інфраструктуру, але й відкривають нові можливості для оптимізації бізнес-процесів і збільшення конкурентних переваг. Завдяки гнучкості та економічній ефективності, хмарні рішення стають ключовим елементом стратегії підприємств у різних галузях, що сприяє підвищенню їх операційної ефективності та стійкості до ринкових викликів.

Автоматизація бізнес-процесів за допомогою хмарних технологій є однією з ключових переваг, яка сприяє підвищенню ефективності підприємств. Хмарні рішення дозволяють компаніям автоматизувати різноманітні операційні процеси, що веде до скорочення часу на виконання завдань і підвищення продуктивності.

Одним із основних аспектів автоматизації є інтеграція хмарних платформ із бізнес-процесами, що дозволяє уникнути людських помилок і забезпечити безперебійну роботу систем. За допомогою хмарних сервісів компанії можуть автоматизувати такі процеси, як управління ланцюгами поставок, фінансовий облік, управління взаємодією з клієнтами підтримка та обслуговування клієнтів, а також аналітику.

Платформи на основі хмарних рішень забезпечують автоматичне оновлення даних у реальному часі. Це дозволяє миттєво отримувати доступ до необхідної інформації і приймати рішення, що базуються на актуальних даних. Хмарні рішення часто включають інструменти для автоматизації рутинних завдань, таких як генерування звітів, розсилки, або навіть управління документацією.

Хмарні технології дозволяють легко інтегрувати штучний інтелект і машинне навчання у бізнес-процеси, що підвищує їхню ефективність. Компанії можуть використовувати автоматизовані системи прогнозування попиту або оптимізації ресурсів, що значно знижує витрати на ручне управління і покращує точність операційних процесів.

Гнучкість і масштабованість хмарних сервісів є однією з важливих характеристик, які роблять їх незамінними для сучасних компаній. Ці технології дозволяють бізнесу динамічно адаптувати обчислювальні ресурси під змінні потреби, що особливо важливо в умовах непередбачуваних змін на ринку або зростаючого попиту.

Одна з ключових переваг хмарних рішень полягає в їхній здатності забезпечувати динамічне масштабування ресурсів. У традиційних системах ІТ-інфраструктури підприємства зазвичай змушені інвестувати великі кошти у сервери, обладнання та програмне забезпечення, виходячи з максимальних очікуваних навантажень. Однак цей підхід часто призводить до перевитрат, адже більшу частину часу обладнання працює з недовантаженням, а у моменти максимального навантаження може не вистачати потужностей для обробки усіх запитів.

Хмарні сервіси дозволяють компаніям використовувати модель pay-as-you-go або підписки, де вони сплачують лише за ті ресурси, які реально використовуються. Це дозволяє швидко збільшувати або зменшувати обсяг ресурсів у відповідь на зміни потреб, що робить бізнес набагато більш гнучким. Наприклад, під час сезонних піків продажів компанія може швидко наростити серверні потужності та обробку даних без необхідності купувати або орендувати нове обладнання. Після завершення пікових періодів ресурси можуть бути знижені до нормального рівня, що дозволяє зекономити витрати.

Гнучкість хмарних сервісів також забезпечує можливість швидкого запуску нових проектів і продуктів. Оскільки всі необхідні обчислювальні ресурси доступні при потребі, компанії можуть швидко розгорнути нові системи, не витрачаючи час на тривале планування і закупівлю обладнання. Це особливо важливо для стартапів або компаній, які планують швидке масштабування своєї діяльності на нові ринки.

Хмарні сервіси забезпечують високу доступність і надійність, що дозволяє компаніям легко масштабувати свої ІТ-інфраструктури на глобальному рівні. Системи хмарного зберігання даних можуть забезпечити безперебійний доступ до даних і сервісів у будь-якій точці світу, що значно спрощує ведення бізнесу на міжнародній арені. Така масштабованість дозволяє компаніям не лише підвищувати свою операційну ефективність, але й збільшувати свою конкурентоспроможність.

Хмарні технології надають бізнесу унікальні можливості для динамічного масштабування ресурсів відповідно до мінливих вимог ринку. Це не тільки допомагає знизити витрати і ризики, але й забезпечує швидке реагування на зміни у бізнес-середовищі, підвищуючи гнучкість і ефективність компаній у сучасній економіці.

Покращення співпраці та комунікації є ще однією перевагою хмарних технологій. Завдяки можливостям хмарних платформ для спільної роботи, організації можуть не тільки підвищувати продуктивність команд, але й створювати нові моделі взаємодії, що значно покращують ефективність бізнес-процесів.

Однією з ключових переваг хмарних рішень є можливість спільного доступу до інформації в режимі реального часу. Співробітники можуть одночасно працювати над спільними документами, проектами або файлами, незалежно від їхнього фізичного розташування. Це особливо важливо в умовах глобалізації бізнесу, коли команди можуть бути розподілені по різних країнах або навіть континентах. Хмарні сервіси дозволяють працівникам редагувати документи, обмінюватися ідеями і вносити зміни без необхідності пересилати файли через електронну пошту або зберігати їх локально.

Це значно скорочує час на прийняття рішень і вирішення завдань. Процеси, які раніше вимагали днів або навіть тижнів через затримки у комунікаціях або фізичному доступі до файлів, тепер можуть бути виконані за кілька годин. Завдяки інтеграції хмарних платформ з інструментами для відеоконференцій, миттєвих повідомлень та відстеження прогресу проектів, співробітники можуть підтримувати тісну комунікацію та вирішувати робочі питання в реальному часі.

Важливим аспектом є спрощення взаємодії між різними відділами та підрозділами компанії. Хмарні платформи забезпечують централізований доступ до інформації, що дозволяє уникати дублювання даних, скорочувати помилки та покращувати прозорість процесів. Наприклад, відділ продажів може миттєво отримати доступ до інформації, наданої маркетинговим відділом, що дозволяє швидше адаптувати стратегії продажів під зміни ринку.

Колективна робота над проектами також значно спрощується завдяки хмарним платформам. Інструменти для управління проектами дозволяють командам організувати завдання, відстежувати прогрес і ставити дедлайни для кожного етапу роботи. Це підвищує відповідальність кожного члена команди та дозволяє керівникам швидко оцінювати продуктивність і вносити необхідні корективи.

Хмарні платформи підвищують безпеку і надійність зберігання та передачі даних. Завдяки централізованому управлінню доступом, компанії можуть забезпечувати контроль за тим, хто і коли отримує доступ до інформації, що мінімізує ризики витоку даних і забезпечує безпеку критично важливої інформації.

Хмарні технології сприяють не лише покращенню комунікацій між співробітниками, а й створенню більш ефективного робочого середовища, де команда може швидко і продуктивно працювати над спільними завданнями. Це дозволяє компаніям покращувати внутрішню координацію, підвищувати продуктивність і більш ефективно досягати своїх бізнес-цілей.

Хмарні технології суттєво змінюють підходи до ведення бухгалтерського обліку, надаючи компаніям можливість автоматизувати багато рутинних операцій, що значно скорочує потребу в численному бухгалтерському персоналі. Завдяки хмарним рішенням, компанії можуть зменшити витрати на підтримку ІТ-інфраструктури, отримуючи доступ до бухгалтерських даних у реальному часі без

необхідності інвестувати в дороге обладнання. Ці технології забезпечують надійне зберігання та захист даних, знижуючи ризики втрат або витоків інформації. Однією з важливих переваг є можливість доступу до облікових систем з будь-якого місця, що робить роботу бухгалтерів більш мобільною та гнучкою, а підприємства — більш адаптованими до сучасних умов ведення бізнесу [2].

Хмарні технології відіграють важливу роль у забезпеченні безперервності бізнесу та ефективному управлінні ризиками. У сучасному динамічному середовищі компанії стикаються з численними викликами, включаючи технічні збої, природні катастрофи, кіберзагрози та інші непередбачувані фактори. Для багатьох організацій ключовим питанням стає збереження стабільності операцій та мінімізація ризиків в умовах нестабільності.

Одним із найважливіших аспектів хмарних технологій є їхня здатність забезпечувати резервне копіювання даних і відновлення після збоїв. У традиційних системах компанії часто стикаються з проблемами, пов'язаними з фізичним зберіганням даних, що підвищує ризики їх втрати під час аварій або кібератак. Хмарні рішення дозволяють автоматично створювати резервні копії даних у віддалених центрах обробки, що забезпечує високу надійність та можливість швидкого відновлення у випадку виникнення проблем. Це значно підвищує стійкість бізнесу до можливих загроз і гарантує мінімальні перерви в операційній діяльності.

Хмарні платформи сприяють зниженню ризиків, пов'язаних з кібербезпекою. Багато хмарних постачальників пропонують інтегровані засоби для захисту даних, включаючи шифрування, багатофакторну автентифікацію, контроль доступу та постійний моніторинг потенційних загроз. Ці заходи допомагають компаніям не лише зменшити ймовірність витоку інформації, але й дотримуватися міжнародних стандартів і нормативів безпеки, що є критично важливим для багатьох галузей.

Гнучкість хмарних технологій також дозволяє компаніям адаптуватися до змінних умов ринку. Наприклад, під час економічних спадів або кризових ситуацій компанії можуть оперативнo змінювати свої операційні моделі, масштабувати ресурси або перебудовувати бізнес-процеси. Це зменшує вплив зовнішніх чинників і дає змогу ефективно управляти ризиками, пов'язаними з економічними коливаннями. Хмарні сервіси також підтримують швидке розширення компанії на нові ринки, що дозволяє гнучко реагувати на зростання попиту або зниження конкуренції.

Важливою перевагою є можливість дистанційної роботи та збереження операційної ефективності у випадках непередбачуваних подій. Під час глобальних криз, таких як пандемія COVID-19, хмарні платформи забезпечили безперебійний доступ до корпоративних ресурсів, що дозволило організаціям продовжувати роботу в умовах масових переходів на віддалену роботу. Це значно знизило ризики зупинки бізнесу і допомогло зберегти продуктивність.

Для максимального підвищення ефективності та зниження витрат завдяки впровадженню хмарних рішень бізнесу варто враховувати такі фактори. Перед впровадженням хмарної інфраструктури необхідно провести детальний аналіз потреб компанії, визначивши, які процеси можуть бути автоматизовані, а які — вимагають адаптації. Компаніям також рекомендується розпочати впровадження з менш критичних операцій, щоб протестувати рішення та забезпечити їхню ефективність без значних ризиків для бізнесу.

Важливо обирати хмарні сервіси, які відповідають специфіці галузі та розміру підприємства, зважаючи на можливість масштабування рішень у майбутньому. Деякі компанії можуть обирати комплексні рішення на основі SaaS для управління повсякденними процесами, тоді як інші можуть потребувати інфраструктурних чи платформних рішень для більш глибокої інтеграції. Не менш важливо забезпечити надійну кібербезпеку, включаючи контроль доступу до даних та їхнє шифрування.

Бізнесу необхідно інтегрувати хмарні сервіси в існуючу організаційну культуру та навчити працівників ефективно їх використовувати. Це може передбачати навчальні сесії та семінари для підвищення цифрової грамотності персоналу.

## **ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ В ДАНОМУ НАПРЯМІ**

Хмарні технології відіграють ключову роль у підвищенні ефективності сучасних компаній, забезпечуючи гнучкість, масштабованість та автоматизацію бізнес-процесів. Завдяки можливості зменшення капітальних витрат на IT-інфраструктуру та переходу до операційних витрат, хмарні рішення дають компаніям змогу знизити фінансові ризики та оптимізувати використання ресурсів. Впровадження таких моделей, як SaaS, PaaS і IaaS, дозволяє бізнесам різного масштабу адаптуватися до змін ринкових умов та забезпечувати стабільне зростання за рахунок більш ефективного управління даними та ресурсами.

Хмарні технології також відкривають нові можливості для покращення співпраці між співробітниками та підвищення продуктивності команд завдяки спрощеній комунікації та доступу до спільних ресурсів. Для успішної інтеграції хмарних рішень, компаніям важливо ретельно оцінювати свої потреби, забезпечувати високий рівень кібербезпеки та навчати персонал для ефективного використання цих технологій.

**Література**

1. Dosenko, Anzhelika (2022) *Хмарні технології: прикладні технології сучасних платформ* Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Філологія. Журналістика (33(72)). с. 257-262
2. Надточій, І., Крамаренко, І., & Гришина, Н. (2024). ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ТА HR-ТЕХНОЛОГІЯМИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ. *Економічний простір*, (190), 187-191

**References**

1. Dosenko, Anzhelika (2022). Cloud Technologies: Applied Technologies of Modern Platforms. Scientific Notes of the V.I. Vernadsky Taurida National University. Series: Philology. Journalism, 33(72), 257-262.
2. Nadtochii, I., Kramarenko, I., & Hryshyna, N. (2024). Cloud Technologies as a Tool for Effective Management of Financial-Economic Security and HR-Technologies in the Context of Digitalization. *Economic Space*, (190), 187-191.