

УДК 004.056:005.8:355

ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УМОВАХ ВІЙНИ: БАЛАНС МІЖ МОБІЛЬНІСТЮ ТА БЕЗПЕКОЮ

Фединець Н.І., Конепуд М.І.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Анотація. Сучасні військові та цивільні операції дедалі більше залежать від цифрових технологій, і хмарні сервіси стають ключовим елементом цієї трансформації. В умовах війни, коли оперативність, мобільність і адаптивність стають критично важливими, хмарні технології пропонують унікальні можливості для швидкого розгортання додатків, обміну даними та координації дій.

Ключові слова. хмарні технології, безпека, кіберзагрози, кібербезпека, кіберзахист, моніторинг, кіберпростір.

Abstract. Modern military and civilian operations are increasingly dependent on digital technologies, and cloud services are becoming a key element of this transformation. In wartime, when agility, mobility, and adaptability become critically important, cloud technologies offer unique opportunities for rapid application deployment, data exchange, and coordination.

Keywords. cloud technologies, security, cyber threats, cybersecurity, cyber defense, monitoring, cyberspace

У контексті військових конфліктів та надзвичайних ситуацій значення хмарних технологій зростає, оскільки швидке реагування та мобільність підрозділів прямо залежать від можливості оперативно обмінюватися інформацією та приймати рішення на основі актуальних даних. Однак застосування хмарних технологій у військовій сфері пов'язане з ризиками інформаційної безпеки: витоки даних, кібератаки та несанкціонований доступ можуть мати критичні наслідки. Тому одним із ключових завдань є забезпечення балансу між мобільністю користувачів та захистом інформації. Хмарні сервіси надають користувачам можливість швидкого розгортання додатків, забезпечують доступ до інформації з будь-якої точки, що дозволяє військовим підрозділам працювати з даними в реальному часі, незалежно від географічного розташування [1]. Крім того, хмарні технології забезпечують масштабованість ресурсів, що дозволяє у випадку активізації операцій швидко збільшити обчислювальні потужності та зберігання даних без фізичних обмежень. Ці переваги роблять хмарні технології надзвичайно корисними в умовах війни, коли час і мобільність мають критичне значення.

Попри очевидні переваги, використання хмарних рішень супроводжується низкою загроз. Серед них – кібератаки та шкідливе програмне забезпечення, несанкціонований доступ до конфіденційних даних, що може призвести до втрати стратегічної інформації, а також залежність від

інтернет-з'єднання (відсутність стабільного зв'язку у зоні бойових дій може обмежити ефективність хмарних систем). Тому важливо застосовувати комплексний підхід до безпеки, включаючи шифрування даних, багаторівневу аутентифікацію та резервне зберігання критичних ресурсів.

Досягнення оптимального балансу між мобільністю та безпекою вимагає інтеграції технічних і організаційних заходів. Вибір правильної моделі хмарних сервісів, наприклад приватні або гібридні хмари, може забезпечити кращий контроль над чутливими даними [2]. Використання сучасних протоколів шифрування та ролевого доступу мінімізує ризики витоку інформації. Постійний моніторинг активності користувачів та загроз дозволяє швидко локалізувати проблеми, а навчання персоналу зменшує ймовірність помилок, які можуть призвести до порушення безпеки.

Література

1. Батаєв С.В., Мельник О.С. Аналіз принципів роботи, переваг та викликів у використанні хмарних технологій в умовах сьогодення. Вчені записки. 2024. URL: tech.vernadskyjournals.in.ua.
2. Колісниченко К. Хмарні технології та ризики інформаційної безпеки в умовах війни. Theoretical and Applied Cybersecurity : Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції (TACS-2025). 29 травня 2025 р. Київ, 2025. С. 219-222.