

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ПОЄДНАННЯ ОБЛАДНАННЯ MIKROTIK ТА CISCO В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ МЕРЕЖЕВОЇ БЕЗПЕКИ**

У сучасному світі кіберзагроз компанії будь-якого масштабу стикаються з необхідністю забезпечення надійного захисту своїх мереж. Вибір обладнання для побудови мережевої інфраструктури залежить не лише від бюджету, а й від функціональних можливостей, які відповідають потребам організації. Обладнання MikroTik і Cisco є одними з найпопулярніших варіантів для побудови мереж різного рівня складності. Однак, ефективність їхньої спільної роботи в аспекті безпеки досі залишається недостатньо вивченою.

Метою дослідження є розглянути ефективність інтеграції обладнання MikroTik і Cisco для побудови безпечної мережевої інфраструктури, порівнюючи їхні технічні рішення, алгоритми захисту та підходи до забезпечення безпеки. Оцінити ефективність інтеграції обладнання MikroTik і Cisco для побудови мережевої інфраструктури, здатної забезпечити оптимальне співвідношення між вартістю впровадження та рівнем безпеки. Дослідження спрямоване на аналіз функціональних можливостей обох типів обладнання для вирішення задач периферійного рівня (MikroTik) та ядерної частини мережі (Cisco) у контексті забезпечення безпеки та продуктивності.

Результати дослідження спрямовані на формування рекомендацій для побудови мережевої інфраструктури, яка використовує переваги обладнання MikroTik і Cisco..

При розгляді ефективності поєднання обладнання MikroTik і Cisco для забезпечення мережевої безпеки важливо враховувати їхні сильні та слабкі сторони в різних аспектах безпеки. MikroTik та Cisco обидва пропонують потужні рішення для мережевого захисту, але через різні підходи до налаштування і технологій їх поєднання може призвести до створення більш стійкої інфраструктури.

MikroTik здатний забезпечити високу гнучкість і доступність для малого та середнього бізнесу. Його простота в налаштуванні і низька вартість роблять його привабливим для більшості організацій. Зокрема, MikroTik надає різноманітні функції для фільтрації трафіку, брандмауери, а також механізми для захисту від атак, таких як відключення не використовуваних портів або шифрування з використанням AES-256[1]. Cisco, з іншого боку, є більш орієнтованим на великі організації та підприємства. Їхні рішення часто забезпечують більш високий рівень безпеки завдяки інноваційним технологіям, таким як VPN-сервіси, брандмауери нового покоління та інтеграція з різними системами моніторингу. Cisco також використовує високоєфективні протоколи шифрування та інші функції, які сприяють безпечному з'єднанню в корпоративних мережах[2]. Інтеграція MikroTik для виконання периферійних функцій і Cisco для ядерної частини мережі дозволяє досягти оптимального співвідношення між вартістю та безпекою. Наприклад, можна використовувати MikroTik для створення VPN-з'єднань та фільтрації трафіку на периферії мережі, а Cisco — для забезпечення глибшого рівня захисту на рівні ядерних маршрутизаторів[1][2].

MikroTik надає доступні рішення для малих та середніх підприємств, використовуючи брандмауери, фільтрацію трафіку та шифрування AES-256. Це дозволяє забезпечити основний рівень безпеки, який ідеально підходить для не дуже складних атак або для невеликих організацій.

Cisco, в свою чергу, пропонує більш інноваційні рішення для великих підприємств, такі як брандмауери нового покоління (NGFW), VPN з використанням IPsec і SSL, а також інтеграцію з системами моніторингу для виявлення аномалій і атак (IDS/IPS). Ці рішення ідеально підходять для великих організацій з високим рівнем ризику[2].

Таким чином, поєднання MikroTik і Cisco може забезпечити потужний захист мережі, якщо їх інтеграцію налаштувати з урахуванням специфіки потреб організації. MikroTik є чудовим вибором для малих і середніх задач, де ключовими є простота, гнучкість і економія бюджету. Водночас Cisco перевершує MikroTik в масштабованості, продуктивності та безпеці, що робить його ідеальним рішенням для великих корпоративних мереж

Оптимальний варіант – використовувати MikroTik для периферійних задач (гостьові мережі, VPN) і Cisco для ядра мережі, що дозволяє комбінувати переваги обох платформ, знижуючи витрати без шкоди для безпеки та продуктивності. Поєднання рішень MikroTik і Cisco є перспективним підходом до побудови безпечної мережевої інфраструктури, що відповідає специфічним потребам організацій різного масштабу. Практичні рекомендації можуть бути корисними для IT-фахівців, які шукають баланс між витратами, функціональністю та рівнем безпеки.

### **Список використаних джерел**

1. MikroTik Wiki. Офіційна документація MikroTik. URL: <https://wiki.mikrotik.com>
2. Cisco. "Security solutions for small and medium businesses." Cisco.com, 2023. URL: <https://www.cisco.com>