

**ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ БЕЗПРОВОДОВИХ  
КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖ СТАНДАРТУ IEEE 802.11**

На сьогоднішній день постає питання про заміну звичних нам провідних мереж на більш нові та сучасні безпроводові. Але поки що частина користувачів цього виду мереж не довіряє через їх невисоку швидкість. В той же час іншу частину цей вид зв'язку влаштовує через можливість мобільності яку він надає. Кожен з користувачів Wi-fi намагається якось покращити швидкість та якість своєї мережі.

Довжина хвилі радіосигналу з частотою 2,4 ГГц критично мала, тому переміщення адаптера навіть на коротку відстань може бути достатнім для внесення помітних змін. Кожного разу, коли робота окремого мережевого сегмента сповільнюється, загальна швидкість мережі також знижується. Це означає, що повільна передача чи загрузка файлів може бути викликана перевантаженням сервера або тим, що занадто велика кількість клієнтів намагаються використовувати мережу одночасно. У межах безпроводового сегменту мережі повільна робота може бути викликана високим попитом до мережі чи іншими перешкодами до інших безпроводових мереж і радіо служб працюючих на цій же частоті. Згасання сигналу і перешкоди від подвійного відбиття також можуть визвати падіння швидкості передачі даних по безпроводній мережі. Для зменшення перешкод, також можливо переключити точку доступу на інший канал, розташований хоча б через 5 від початкового. Наприклад, якщо використовується канал №2 потрібно переключити точку доступу на канал №7. Якщо безпроводова мережа перевантажена через велику кількість користувачів, що знаходяться в режимі online одночасно, потрібно збільшити кількість точок доступу, використовуючи різні канали. Якщо швидкість передачі даних між точкою доступу і окремим мережевим клієнтом є повільною, потрібно спробувати змінити швидкість мережевого адаптеру з положення Automatic (автоматично) на 5,5 Мбіт/с чи навіть 2 Мбіт/с. Якщо сигнал критично слабкий чи середа шумна, що може потребувати багатократних повторень відправки кожного пакету, це означає, що один пакет буде пересилатись декілька разів перед відправкою наступного пакету. Коли знижується швидкість передачі, кожен пакет стає простішим для розпізнавання, тому мережа може його не повторювати.

Отже при бажанні та певній кількості зусиль можна досягти покращення безпроводної мережі, а конкретніше покращити якість передачі пакетів та збільшити кількість користувачів мережі не погіршуючи її якостей.

*Науковий керівник – А.С. Дуднік, к.т.н.*