

5. МЕТОД РОЗПОДІЛУ РЕСУРСІВ КОГНІТИВНОЇ РАДІОМЕРЕЖІ

д.т.н. проф. О.А. Серков, Д.С. Чигрин, НТУ «ХП», м. Харків,

к.т.н. доцент С.М. Іванов, ЦІТ НЮУ ім. Ярослава Мудрого, м. Харків

**Управління ресурсом множинних WLAN (Wireless Local Area Networks, - без-
провідна локальна мережа), безліч яких розташовано в певній географічній області,
здійснюють за допомогою мультиагентних систем. Агенти розташовують в кожній
точці доступу (ТД). В кожній ТД агент збирає статистичні дані про стан середовища**

яке його оточує і оцінює необхідні параметри для того, щоб оптимізувати системну продуктивність, засновану на прогнозуючих моделях. При цьому вони взаємодіють з іншими агентами в межах його оточення (мета-рівень мультиагентів). Ці взаємодії включають спільне використання даних і узгодження розподілу ресурсу. Взаємодія агентів відбувається в магістральній мережі, що з'єднує всі ТД. Тому, вимога пропускну здатності для взаємодії агентів не є критичною проблемою.

Кожна мобільна станція в WLANs працює в межах динамічного середовища, що включає джерела завад від сусідніх каналів, які змінюються в часі. Агенти в кожній ТД періодично збирають вимірні статистичні дані від динамічного середовища, необхідні для управління ресурсом. Причому вимірюються ті чинники, які впливають на управління ресурсом функціонування WLAN. Оцінки сигнальних характеристик надходять до агента в кожній ТД. Агент також отримує дані від свого оточення через взаємодію агентів і координацію. У подальшому здійснюють аналіз та оцінку параметрів на ґрунті яких приймають керуюче рішення щодо оптимізації повної продуктивності WLAN, яке засновано на розроблених моделях оптимізації. Зокрема знаходять максимально припустиму пропускну здатність для кожної ТД засновану на інформації про навколишнє середовище, якою володіють агенти. Рішення про оптимальне використання застосовують для генерування певних стратегій досягнення оптимального використання кожної ТД. Ці рішення періодично оновлюються, щоб враховувати зміни у навантаженні по трафіку і середовищу взаємодії. Вони повинні призначатися для довгострокового покращення продуктивності. Операційні зміни завантажуються на кластер WLAN за допомогою виконавчих елементів агента і розподіляються по сусідньому оточенню агентів через взаємодію агентів і координацію.