

**УДК 004.72**

**Д.В. Мурза, Ю.О. Круглик, С.В. Марценко, канд. техн. наук, доц.**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ ПОСЛУГ У МЕРЕЖАХ ОПЕРАТОРІВ ЗВ'ЯЗКУ ТЕХНОЛОГІЇ 5G**

**D.V. Murza, Y.O. Kruhlyk, S.V. Martsenko, Ph.D., Assoc.**

## **RESEARCH OF NEW SERVICES IMPLEMENTATION IN THE 5G TECHNOLOGY NETWORK OPERATORS**

Розвиток сучасних технологій мобільного зв'язку надав суттєвий поштовх до впровадження та розширення наборів послуг для користувачів. В свою чергу це створило нові очікування якості, надійності, стабільності та об'єму сервісів, що надаються абонентам. Впровадження нових технологій в світі відбувається дуже швидкими темпами через кращу підготовленість як в технологічному плані, так і в фінансовому. Перспективи розгортання технології наступного покоління 5G в Україні потребують додаткового дослідження як в питаннях технічної можливості так і в обґрунтуванні доцільності впровадження нових послуг, що дадуть змогу в повній мірі використати усі її переваги.

Для вирішення поставлених завдань необхідно провести дослідження наступних аспектів:

- наявної ситуації частотного спектру для впровадження технології 5G;
- технічної підготовленості операторів мобільного зв'язку та економічної доцільності;
- провести аналіз наборів послуг, що надаються абонентам та перспектив їх покращення при використанні нової технології;
- можливості використання нових мереж в застосунках типу «Розумне місто», «Розумна країна» і т.д.

Якщо говорити про частотний спектр в Україні, то можна побачити, що на низьких частотах 900 МГц питання перерозподілу не вирішене до кінця, що ускладнює їх використання для цілей технології 5G. Використання високих частот призведе до виникнення труднощів покриття з перешкодами (будівлі, дерева, тощо). Таким чином, першим завданням при запровадженні нових послуг технології 5G повинно стати забезпечення необхідних частотних діапазонів відповідного рівня покриття. Аналізуючи ситуацію з покриттям технологіями 3G/4G, виникає картина недостатнього покриття операторами зв'язку віддалених регіонів, що також може ускладнити доцільність впровадження нових рішень, оскільки абоненти не будуть готові до їх використання. В такому світлі спостерігається певна непослідовність в діях наших телеком операторів, що до кінця не вирішивши попередні питання і взявшись за впровадження майбутніх технологій, можуть не отримати очікуваних результатів.

Одним з суттєвих поштовхів до впровадження технології наступного покоління 5G може стати правильне позиціонування переваг її використання. Оператори повинні надати відповідні набори послуг і підвищити економічну доцільність впровадження цієї технології задіявши механізми цифровізації країни, запропонувавши бізнес клієнтам спеціальні пакети послуг і створивши передумови до масового використання іншими абонентами.

Запровадження нових послуг операторами мобільного зв'язку технології 5G в Україні можливе при забезпеченні рівності доступу до технологій 3G/4G та розробці пакетів послуг, що уможливить отримання суттєвих доходів.