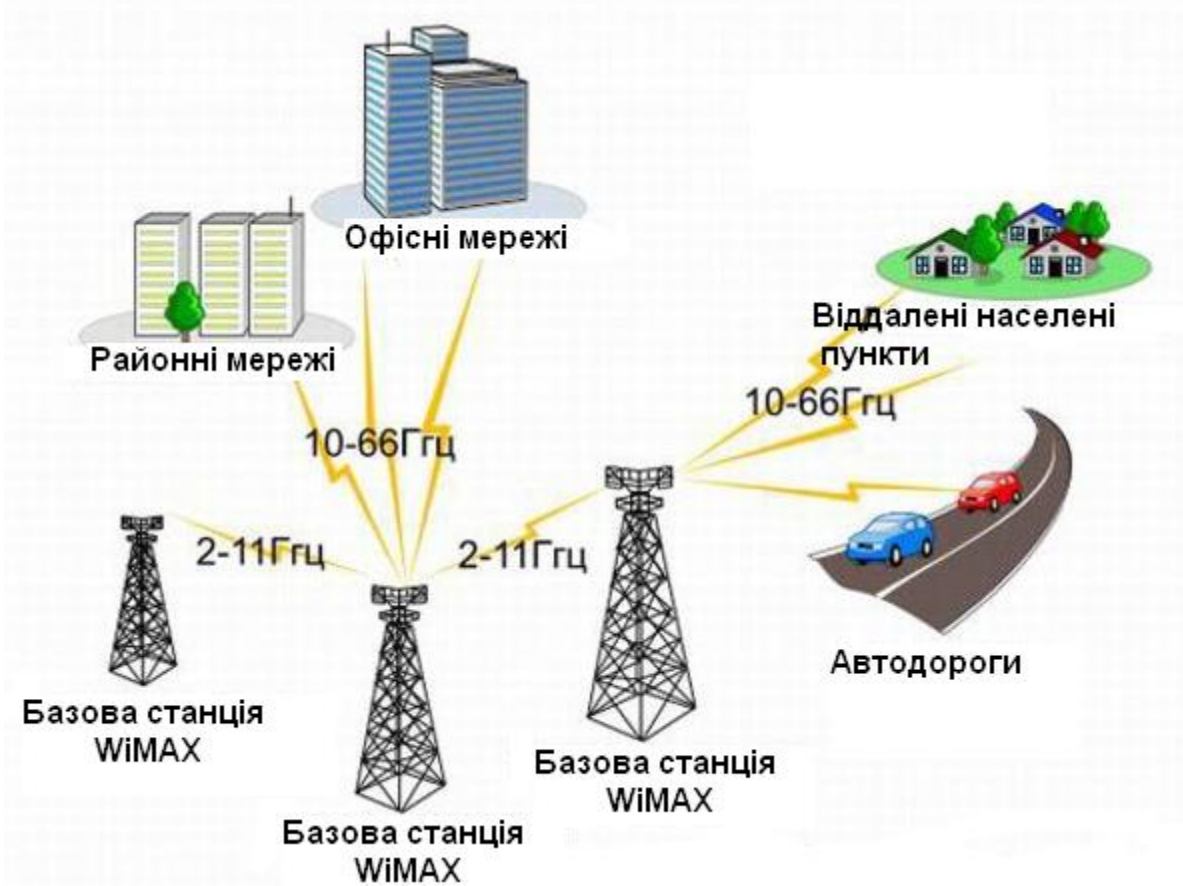
Розробка комунікаційної мережі на базі систем з широкосмуговим доступом

- WiMAX – це система далекої дії, що покриває кілометри простору, яка зазвичай використовує ліцензовані спектри частот (хоча можливо і використання не ліцензованих частот) для надання з'єднання із інтернетом типу точка-точка провайдером кінцевому користувачеві. Різні стандарти сімейства 802.16 забезпечують різні види доступу, від мобільного (схожий з передачею даних із мобільних телефонів) до фіксованого (альтернатива провідникового доступу, при якому бездротове обладнання користувача прив'язане до розташування).

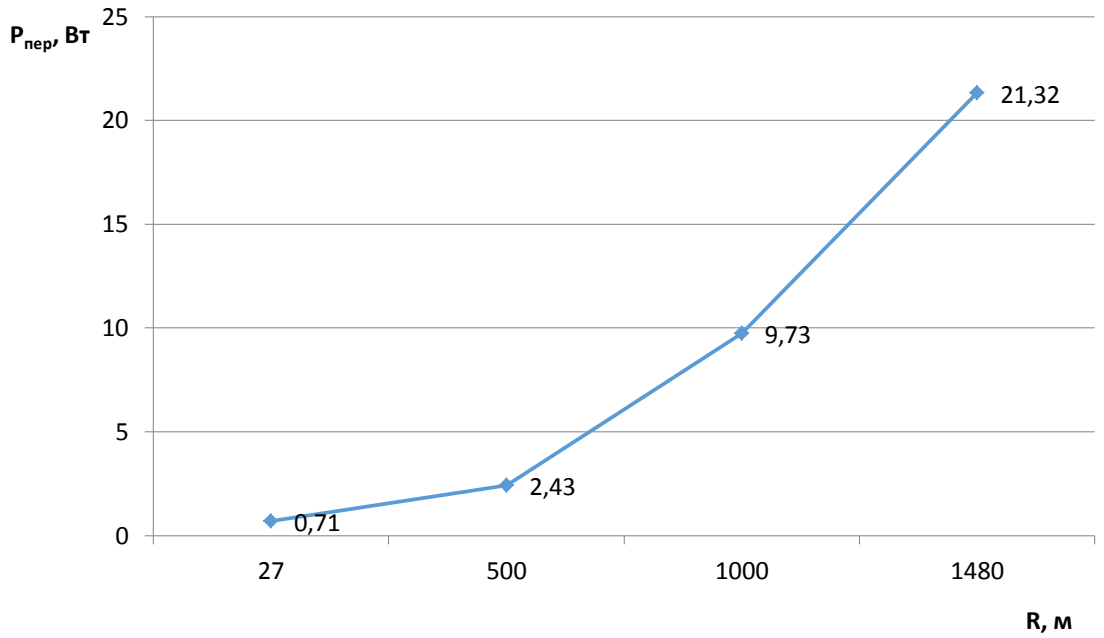
Порівняння бездротових технологій

Технологія	Стандарт	Використання	Пропускна здатність	Радіус дії	Частотний діапазон
Bluetooth	IEEE 802.15	WPAN	3 Мбіт/с	10-100 м	2400-2483,5 МГц
Wi-Fi	IEEE 802.11	WLAN	54 Мбіт/с	100 м	2,4-5ГГц
WiMAX	IEEE 802.16	WMAN	75 Мбіт/с	до 50 км	2-66 ГГц
UWB	IEEE 802.15.3	WPAN	480 Мбіт/с	5-30 м	3,1-10,6 ГГц

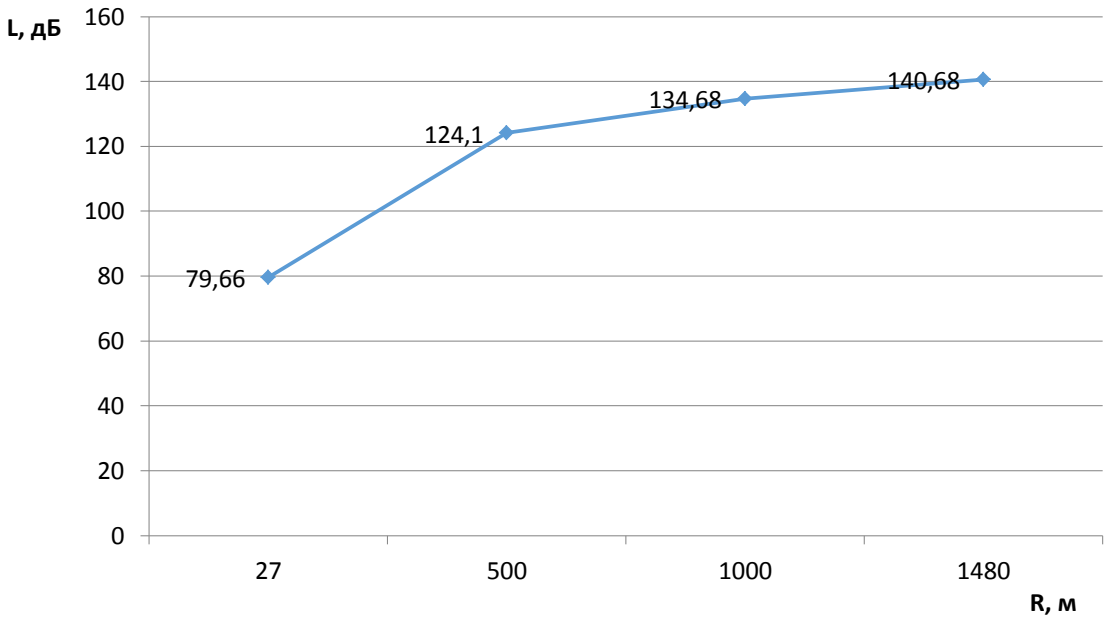
Топологія мережі WiMAX



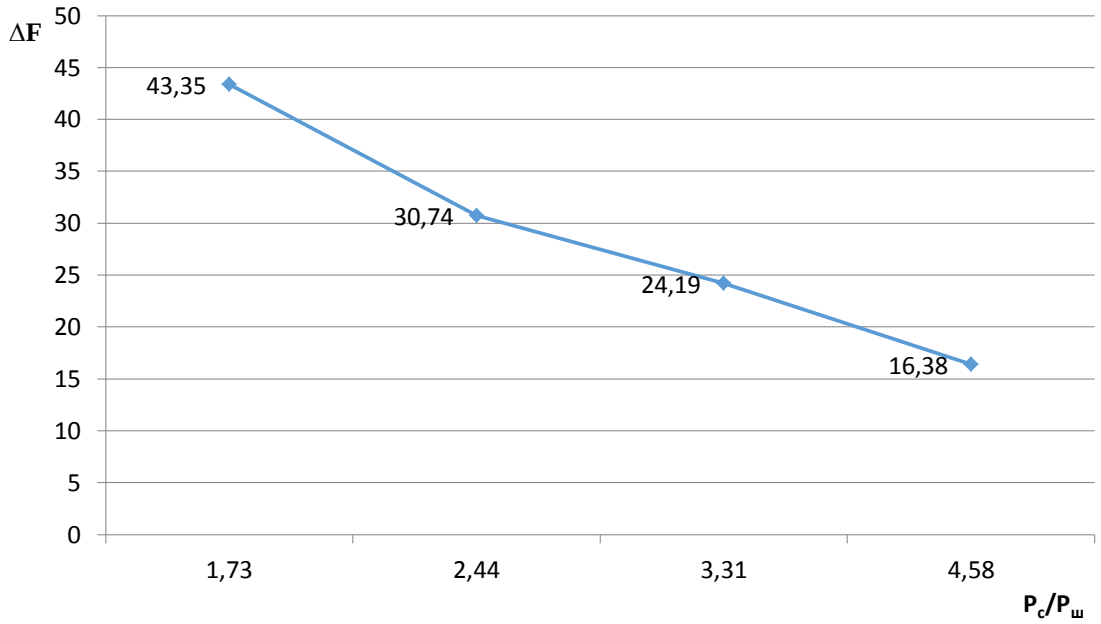
Залежність потужності передавача від відстані між БС та АС



Залежність величини згасання сигналу від відстані між БС та АС



Залежність ширини смуги пропускання від відношення сигнал/шум



Результати розрахунків

Відстань між БС та АС R, м	Потужність передавача $P_{пер}$, Вт	Згасання сигналу L, дБ	Відношення сигнал/ шум $P_с/P_ш$, разів	Смуга пропускання ΔF, МГц
27	0,71	79,66	2	43,35
500	2,42	124,1	5	30,74
1000	9,73	134,68	10	24,19
1480	21,32	140,68	20	16,38

Дякую за увагу