



Łęczna, dn. 09.05.2023r.

AG.033.27.2023

Pan Jacek Oko**Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej**

ul. Kasprzaka 18/20

01 - 211 Warszawa

Dotyczy: Stanowiska w sprawie konsultacji dotyczące opracowania nowego planu zagospodarowania częstotliwości z zakresu 3800-4200 MHz.

Mając na względzie ogłoszone w dniu 06.04.2023 r. przez Prezesa Urzędu Komunikacji Elektronicznej konsultacje dotyczące opracowania nowego planu zagospodarowania częstotliwości z zakresu 3800-4200 MHz, Powiat Łęczyński niniejszym przedkłada swoje stanowisko.

Powiat Łęczyński, jako Lider Projektu pn. „Wirtualne Powiaty. Budowa Społeczeństwa Informacyjnego na Lubelszczyźnie. Etap III” uczestniczył w budowie sieci telekomunikacyjnej obejmującej 3 powiaty, 19 gmin o powierzchni blisko 2350 km², na którą składają się:

- a) regionalna Sieć Szerokopasmowa, zbudowana w technologii LTE, pracująca w paśmie licencjonowanym oraz współdziałająca z innymi szkieletowymi sieciami regionalnymi lub krajowymi;
- b) 23 stacje bazowe;
- c) 261 węzłów dostępowych;
- d) sieć światłowodowa na terenie Łęcznej;
- e) 270 podłączonych jednostek publicznych;
- f) linie radiowe oraz urządzenia transmisyjne, działające w paśmie licencjonowanym;
- g) światłowód w kanalizacji kablowej na terenie miasta Łęczna.

Obecni Wspólnicy Spółki, będący jednostkami samorządu terytorialnego wykazują zainteresowanie oraz chęć kontynuowania działalności telekomunikacyjnej. Z uwagi na powyższym Powiat Łęczyński przedstawia swoje stanowisko. Stanowisko Powiatu Łęczyńskiego jest jawne.



Dla zakresu częstotliwości 3800-3900 MHz (par 2.2) oraz dla zakresu 3900-4000 MHz (par 2.6) w wykorzystaniu przez sieci niskiej mocy.

- 1) Zwiększenie maksymalnej wysokości umieszczenia anteny do 16m
Uzasadnienie: Wysokość 16 m jest standardową maksymalną wysokością dużego słupa oświetleniowego w obiektach przemysłowych lub skrzyżowaniach drogowych (np. ronda). Zwiększenie maksymalnej wysokości umieszczenia anteny pozwoli na uzyskanie lepszego zasięgu.
- 2) Zwiększenie mocy EIRP o 5 dBm dla wszystkich szerokości bloków częstotliwości
Uzasadnienie: Podwyższenie dopuszczalnej mocy zwiększy funkcjonalność sieci radiowych budowanych w tym paśmie i lepiej dopasuje dopuszczalną moc EIRP do pico-komórek i małych stacji bazowych 5G dostępnych od wiodących producentów infrastruktury RAN. Dopuszczenie niższych mocy nie pozwoli wykorzystać najnowocześniejszych pico-komórek i małych stacji bazowych 5G.

Dla zakresy częstotliwości 3800-3900 MHz (par 2.3)) oraz dla zakresu 3900-4000 MHz (par 2.7) w wykorzystaniu przez sieci średniej mocy.

- 1) Zwiększenie maksymalnej wysokości umieszczenia anteny do 60 m dla gmin miejskich, gmin miejsko-wiejskich i wiejskich
Uzasadnienie: Stacje bazowe wybudowane w ramach projektu „Wirtualne Powiaty. Budowa Społeczeństwa Informacyjnego na Lubelszczyźnie. Etap III” osiągają wysokość od 45-60 m. Wysokość i lokalizacja wież została dostosowana do ukształtowania terenu w oparciu o precyzyjne analizy niezbędne przy planowaniu radiowym. Obniżenie wysokości montażu anten będzie skutkowało pogorszeniu poziomu sygnału. Na terenach gmin wiejskich, na terenach posiadających wysokie lasy i pofałdowany teren konieczne jest budowanie wysokich stacji bazowych, by osiągnąć możliwość transmisji do rozsądnej ilości użytkowników końcowych.
- 2) Usunięcie ograniczania maksymalnego dopuszczalnego zysku anteny.
Uzasadnienie: Ograniczanie mocy EIRP jest wystarczającym parametrem ograniczającym moc stacji bazowych. Ograniczenie zysku anteny eliminowałoby z użycia w tym antenowych składających się nawet z 128, 192 lub nawet 256 elementów antenowych. Systemy te formują bardzo wąskie wiązki o wysokim zysku (w tym paśmie nawet 28 dBi), wycelowane precyzyjnie w terminal odbiorczy co znacznie zmniejsza interferencje dla wszystkich innych użytkowników danego pasma i umożliwia zwiększenie efektywności wykorzystania pasma radiowego. Takie systemy antenowe mają możliwości ograniczania elewacji promieniowania, co dodatkowo zwiększa możliwość współkorzystania z tego samego bloku częstotliwości przez wielu użytkowników oddalonych od siebie. Dodatkowo na rynku nie ma systemów AAS z antenami, które mają zysk poniżej proponowanych 16 dBi i widoczny trend jest taki aby ten zysk zwiększać a nie ograniczać. Ograniczenie zysku anten ogranicza pojemność stacji, tym samym pozbawiając system 5G największego atutu. Ze względu na dużą ilość klientów oraz wciąż rosnącą ilość przesyłanych danych, niewykorzystanie takich systemów powoduje degradację systemów 5G w kierunku LTE.



Aktualny zapis w projekcie z punktu widzenia technicznego w aspekcie rozwoju prywatnych sieci 5G jest szczególnie szkodliwy i skazuje użytkowników tych częstotliwości na wybór stacji bazowych poprzedniej generacji, nie uwzględniając trendów w rozwoju technologii 5G i 6G.

Sektorowa antena tradycyjna o zysku 16dBi promieniująca stale we w całym swoim azymucie np. 90 lub 120 stopni wprowadza znacznie większe interferencje niż wiązka o szerokości 4 do 10 stopni z zyskiem 24 dBi sformowana przez antenę AAS, której zysk poza wiązką główna jest min 16 dBi mniejszy.

- 3) Zwiększenie mocy EIRP o 12 dBm dla wszystkich szerokości bloków częstotliwości w przypadku wykorzystania systemów antenowych AAS o min 128 Elementach antenowych i 32 nadajników.

Uzasadnienie: Nowoczesne systemy radiowe Massive-Mimo wykorzystują bardzo wąskie wiązki radiowe dynamicznie sterowane w zależności lokalizacji terminala odbiorczego. Co znacznie mniejsza interferencje i pozwala wielokrotnie go wykorzystanie. Regulator powinien zachęcać użytkowników do użycia technologii najnowszej generacji talk by pasmo to nie zostało zablokowane przez mało wydajne systemy 5G.

Na rynku nie ma aktualnie systemów od wiodących producentów (75% rynku RAN 5G) którzy produkowaliby systemy Massive Mimo z antena AAS które mieściły by się ograniczeniu mocy EIRP w proponowanym w projekcie planu zagospodarowania częstotliwości nawet przy maksymalnym ograniczeniu mocy nadawczej. Nawet po zwiększeniu mocy o proponowane 12 dBm, systemy radiowe nie były konkurencyjne wobec stacji pracujących w sieci ogólnokrajowej które osiągają moc EIRP powyżej 76 dBm

Ze względu na zdobyte doświadczenie, zwracam się z prośbą o dopuszczenie wykorzystywania częstotliwości z zakresu 3800-3900 przeznaczonych dla jednostek samorządu terytorialnego oraz z zakresu 3900-4200 przeznaczonych dla sieci regionalnych z wykorzystaniem tych samych urządzeń telekomunikacyjnych. Usługi będą świadczone oddzielnie, zgodnie z założeniem.

Wobec powyższego, przedkładam stanowisko Powiatu Łęczyńskiego.

Z poważaniem