Stališče A1 glede 26 GHz in 40 GHz, opr. št. 38144-9/2025

Spoštovani,

Uvodoma preglagamo, da se dodatno zniža frekvenčnina, ker tako L-banda 1500 MHz kot frekvenc v 26GHz še ne moremo uporabljati v polni meri.

V obeh primerih gre za podporo terminalov, ki je izjemno omejena. L-band sicer podpira 20MHz na 4G, ampak celotnih 40MHz pa ne moremo uporabiti za 5G.

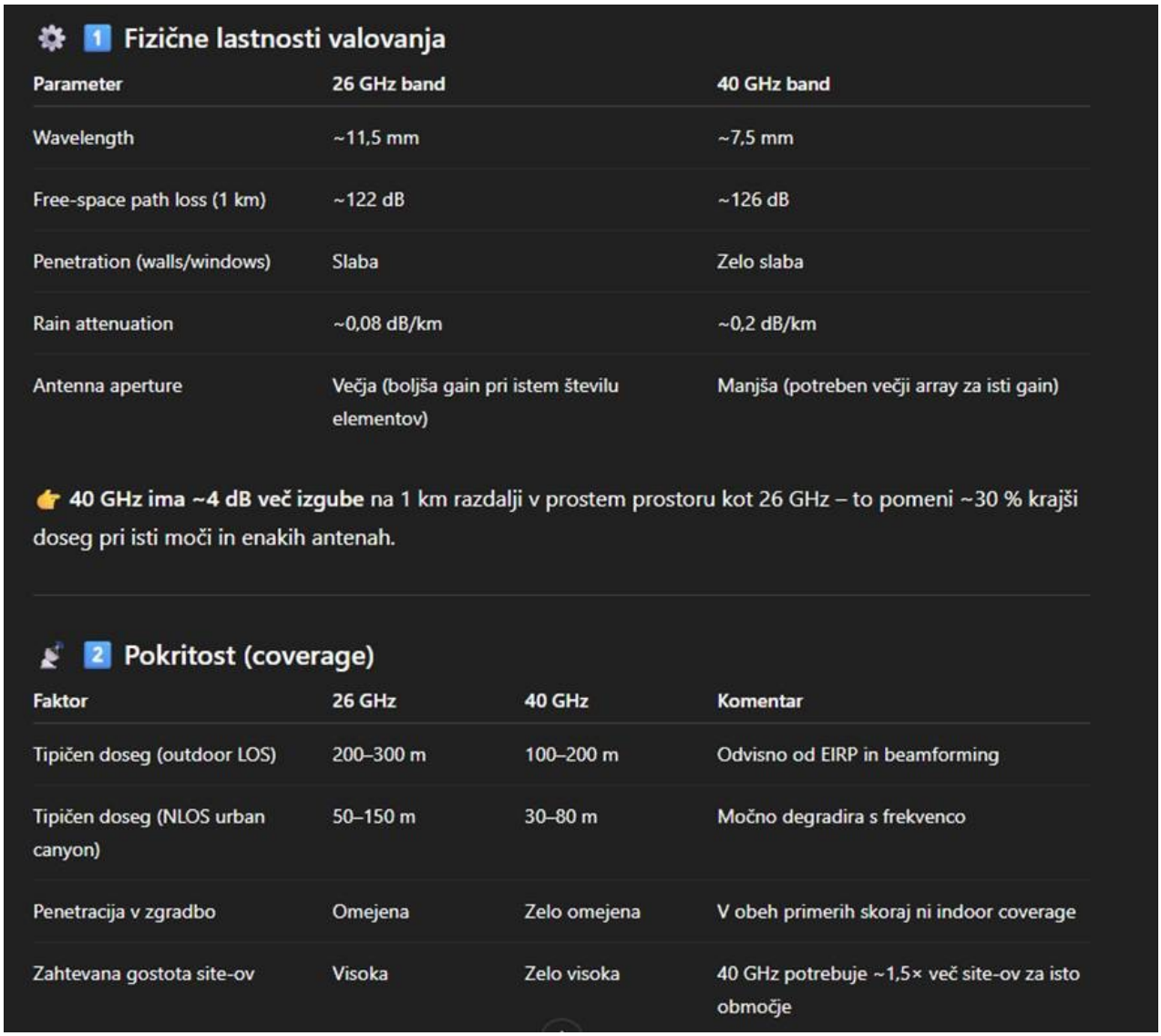
Na 26GHz pa je se slabše s podporo terminalov, kjer ga podpira samo nekaj najnovejših najdražjih modelov pa še to je vprašljivo ali v EU.

Oba pasova navedena pasova sta neprimerna za macro pokrivanje.

Pod pogojem, da se izboljša podpora terminalov bi bilo mogoče ponujati FWA storitve na lokacijah kjer so večje zgostitve prebivalstva, kar pomeni, da interes v prihodnosti imamo.

Frekvence	Količina spektra [MHz]	Podelitev pred 2028, kdaj?	Podelitev skupaj z 800/900/1800/2600 MHz leta 2028
26 GHz: 25,1 - 26,5 GHz (šest ali sedem 200 MHz blokov) do 15. 6. 2041	400MHz	Ne	Da (pogojno)
40 GHz: 40,5 – 43,5 GHz (petnajst 200 MHz blokov) za obdobje 20 let	1000MHz	Ne	Ne

Na 40GHz pa je še slabše (glej spodaj). Šele v primeru, da bi se tako 26GHz kot 40GHz uporabljala za 6G bi te frekvence postale zanimive. Pa tudi pri 6G se bo to uporabilo kot capacity layer in ne za pokritost.



⚙️ 1️⃣ Fizične lastnosti valovanja

Parameter	26 GHz band	40 GHz band
Wavelength	~11,5 mm	~7,5 mm
Free-space path loss (1 km)	~122 dB	~126 dB
Penetration (walls/windows)	Slaba	Zelo slaba
Rain attenuation	~0,08 dB/km	~0,2 dB/km
Antenna aperture	Večja (boljša gain pri istem številu elementov)	Manjša (potreben večji array za isti gain)

👉 **40 GHz ima ~4 dB več izgube** na 1 km razdalji v prostem prostoru kot 26 GHz – to pomeni ~30 % krajši doseg pri isti moči in enakih antenah.

📡 2️⃣ Pokritost (coverage)

Faktor	26 GHz	40 GHz	Komentar
Tipičen doseg (outdoor LOS)	200–300 m	100–200 m	Odvisno od EIRP in beamforming
Tipičen doseg (NLOS urban canyon)	50–150 m	30–80 m	Močno degradira s frekvenco
Penetracija v zgradbo	Omejena	Zelo omejena	V obeh primerih skoraj ni indoor coverage
Zahtevana gostota site-ov	Visoka	Zelo visoka	40 GHz potrebuje ~1,5× več site-ov za isto območje

Lep pozdrav,

Marko Stoilovski
Vodja za regulatorne in konkurenčno pravne zadeve
Head of Regulatory and Competition Affairs