

Agencija za komunikacijska  
omrežja in storitve R Slovenije  
Stegne 7, p.p. 418  
1001 Ljubljana

Štev: /2014/MD  
Datum: 21.05.2015

Zadeva: Pripombe na izhodišča za pripravo javnega razpisa za DAB omrežje

Spoštovani,

Po pregledu izhodišč za pripravo javnega razpisa za DAB omrežje ugotavljamo, da predlagano omrežje zagotavlja sorazmerno visoko stopnjo pokritosti, kar posledično pomeni tudi visoko vrednost investicije in visoko ceno oddajanja za izdajatelje radijskih programov. Na podlagi stroškovnega izračuna ugotavljamo, da predlagana zgornja cena enega kbit/s ob upoštevanju predlaganih sevalnih moči ne zadošča za pokrivanje vseh stroškov. Po preverjanju interesa izdajateljev radijskih programov v letu 2014 in izkušenj iz tujine, menimo, da je cena oddajanja odločilnega pomena za začetek uvedbe digitalnega radija in da velika stopnja pokritosti v prvi fazi ni tako pomembna. Naredili smo teoretični izračun pokritosti cestnega omrežja z vašimi predlaganimi ERP in našimi, ki jih predstavljam v nadaljevanju. Rezultat kaže, da naše predlagano omrežje teoretično pokrije skoraj 80% cestnega omrežja, v praksi pa je ta pokritost še boljša. Pokritost smo ugotavljali na cestnem omrežju, saj menimo, da je radio pomemben medij za poslušalce v avtu. Vse naše pripombe zagovarjajo navedeno stališče.

#### **1. Plačilo za učinkovito rabo omejene naravne dobrine**

Menimo, da ponujanje višjega zneska od najmanjšega zahtevanega (75.000 €) ni smiselno. Večji znesek plačila pomeni posledično tudi višjo stroškovno ceno oddajanja, kar pa ni v interesu izdajateljev. Pridobivanje dodatnih točk po tem kriteriju lahko pomeni izbor dražjega operaterja, kar pa lahko oteži uvedbo DAB radia. Predlagamo, da se ta kriterij ne točkuje.

#### **2. Ponujena mesečna cena za 1 kbit/s**

Menimo, da oblikovanje cene za 1 kbit/s za to storitev ni primerno.

Za računanje in dodeljevanje prenosnih kapacitet v pri DAB+ predlagamo uporabo kapacitetnih enot - CU (capacity unit).

Pri prenosu podatkov skozi DAB prenosni kanal so multipleksirani radijski programi, podatki in drugi podatkovni servisi. Ker ima vsak od njih lahko lastno stopnjo zaščite, je težko določiti neto prenosno kapaciteto DAB sistema. Določena je bruto prenosna kapaciteta, ki se nato segmentira v manjše enote – CU. To so tudi najmanjše enote, ki jih je mogoče dodeliti servisom. Celoten multipleks vsebuje 864 CU, ki jih je mogoče dodeliti posameznim servisom.

Predlagamo uporabo CU za določitev *najmanjše zagotovljene bitne hitrosti* in *najmanjše zahtevane bitne hitrosti*. Tudi cena bi bila določena na CU.

Za izračun števila potrebnih CU za radijski program bi uporabili priloženo tabelo. Tako si lahko izdajatelj glede na zahtevano bitno hitrost in zaščitno razmerje izračuna potrebno število CU in posledično tudi ceno.

**Table 2.4** Capacity needed for the possible combinations of audio data rates and protection levels

Data Rate	PL1	PL2	PL3	PL3	PL5
32 kbit/s	35 CUs	29 CUs	24 CUs	21 CUs	16 CUs
48 kbit/s	52 CUs	42 CUs	35 CUs	29 CUs	24 CUs
56 kbit/s	X	52 CUs	42 CUs	35 CUs	29 CUs
64 kbit/s	70 CUs	58 CUs	48 CUs	42 CUs	32 CUs
80 kbit/s	84 CUs	70 CUs	58 CUs	52 CUs	40 CUs
96 kbit/s	104 CUs	84 CUs	70 CUs	58 CUs	48 CUs
112 kbit/s	X	104 CUs	84 CUs	70 CUs	58 CUs
128 kbit/s	140 CUs	116 CUs	96 CUs	84 CUs	64 CUs
160 kbit/s	168 CUs	140 CUs	116 CUs	104 CUs	80 CUs
192 kbit/s	208 CUs	168 CUs	140 CUs	116 CUs	96 CUs
224 kbit/s	232 CUs	208 CUs	168 CUs	140 CUs	116 CUs
256 kbit/s	280 CUs	232 CUs	192 CUs	168 CUs	128 CUs
320 kbit/s	X	280 CUs	X	208 CUs	160 CUs
384 kbit/s	416 CUs	X	280 CUs	X	192 CUs

Standard DAB+ manjših kapacitet prenosa od 32kbit/s za radijske programe ne omogoča. Torej tudi za mono program kodiran s 24kbit/s je potrebno uporabiti prenosni način 32kbit/s. Seveda je pri tem količina PAD lahko večja.

Za program s stereo zvokom predlagamo uporabo najmanj 42CU, za mono zvok pa 24CU.

Predlagamo tudi omejitve, da se zagotovljena bitna hitrost posameznemu programu zagotovi le v začetku ob vstopu v multipleks. Kasnejše spremembe so mogoče le v primeru, da so v multipleksu proste kapacitete.

### 3. Minimalna električna poljska jakost

Menimo, da tehnični podatki omrežja z navedbo zahtevanih ERP in antenskih diagramov na točno določenih lokacijah zadoščajo za izgradnjo prvega omrežja, zato navajanje stopnje pokritosti in kriterijev za računanje pokritosti v obliki minimalne električne poljske jakosti ni potrebno.

#### 4. Predlagane oddajne točke

IME LOKACIJE	ZEMLJEPISNE KOORDINATE		NMV (m)	Hant (m)	OZNAKA BLOKA	ERP (kW)	POL	D/ND
NANOS	014°03'26"	45°46'18"	1245	70	10D	0,6	V	ND
TINJAN	013°50'23"	45°33'42"	370	30	10D	0,1	V	ND
KRIM	014°28'23"	45°55'44"	1100	50	10D	0,5	V	ND
KRVAVEC	014°32'18"	46°17'52"	1740	80	10D	1	V	D*
TRDINOV VRH	015°19'20"	45°45'37"	1171	70	10D	0,6	V	D*
PLEŠIVEC	014°58'06"	46°29'07"	1700	60	10D	0,5	V	D*
POHORJE	015°34'58"	46°30'54"	1056	60	10D	0,5	V	D*

Menimo, da je v razpisni dokumentaciji nujno potrebno navesti tudi predvideno časovnico širitve prvega omrežja in pogoje za širitev. Po našem mnenju je pogoj za širitev večanje števila sprejemnikov pri poslušalcih. V razpisni dokumentaciji pa je potrebno navesti tabelo lokacij za drugo fazo in povečavo ERP na lokacijah iz prve faze izgradnje omrežja.

#### 5. Velikost omrežja

Uvodoma je potrebno v obeh razpisih zapisati, da se razpisuje omrežje in pravice razširjanja za celotno Slovenijo in da bodo razpisi za regionalna in lokalna omrežja ter pravice razširjanja sledili kasneje.

Lep pozdrav,

Direktor OE OZ  
Miran Dolenc

