

Številka: 195104/2020
Datum: 2.9.2020

**Agencija za komunikacijska omrežja
in storitve RS
Stegne 7
1000 Ljubljana**

info.box@akos-rs.si

Zadeva: Mnenje in pripombe Telekoma Slovenije, d.d. na Informativni memorandum za dodelitev radijskih frekvenc za javne mobilne storitve v radiofrekvenčnih pasovih 700 MHz, 1500 MHz, 2100 MHz, 2300 MHz, 3600 MHz in 26 GHz

Zveza: Objava na spletni strani Agencije 3.8.2020, opravilna številka 38144-3/2020

Spoštovani,

Agencija za komunikacijska omrežja in storitve (v nadaljevanju: Agencija) je dne 3.8. 2020 na svoji spletni strani objavila informativni memorandum, ki podaja osnutke pogojev in zahtev javnega razpisa z javno dražbo za dodelitev radijskih frekvenc za zagotavljanje javnih komunikacijskih storitev končnim uporabnikom v radiofrekvenčnih pasovih 700 MHz, 1500 MHz, 2100 MHz, 2300 MHz, 3600 MHz in 26 GHz (v nadaljevanju: Informativni memorandum). K predmetnemu dokumentu je priložila tudi kratek povzetek analize trga mobilnih komunikacij 2014-2019.

Obenem je povabila zainteresirano javnost k **podaji mnenj in pripomb na informativni memorandum** in objavila, da bo po proučitvi prejetih mnenj in pripomb pripravila sklep o uvedbi javnega razpisa in razpisno dokumentacijo. Po preučitvi objavljenega dokumenta v nadaljevanju, v roku za javno posvetovanje, Telekom Slovenije podaja mnenje, predloge in pripombe.

Ključne pripombe Telekoma Slovenije na Informativni memorandum se nanašajo na:

- **Frekvenčni pas 26 GHz** – frekvence v tem pasu naj ne bodo predmet te dražbe in naj se podelijo šele takrat, ko bo 5G promet v Sloveniji narastel do te mere, da bomo operaterji frekvence v tem pasu potrebovali.
- **Frekvenčna pasova 1500 MHz in 2300 MHz** - nista nujno potrebna v tej fazi, saj glede na razvoj opreme ni predvidljivo, kdaj bosta lahko izkoriščena.
- **Frekvenčni pas 2100 MHz** – vsi loti v tem frekvenčnem pasu naj se podelijo istočasno in pod enakimi pogoji.
- **Spektralne kape** – frekvence 900 MHz naj se pri določitvi spektralnih kap pod 1GHz ne upoštevajo.
- **Aktivna souporaba** – naj temelji na svobodni gospodarski pobudi in dogovorih med operaterji.

I. Ključne pripombe

Frekvenčni pas 26 GHz

Telekom Slovenije je že predhodno posredoval predlog, pri katerem vztrajamo, da naj se mikrovalovni pasovi nad 7 GHz razpišejo in podelijo takrat, ko bo 5G promet v Sloveniji narastel do te mere, da bomo operaterji frekvence v tem pasu potrebovali, kar ocenjujemo, da se bo zgodilo čez približno 5 let.

Agencija navaja, da je radiofrekvenčni pas 26 GHz (ti. mm-pas) namenjen za prenosne hitrosti v Gbit/s in ekstremne podatkovne prenose (skupaj z ostalimi mm-pasovi, ki so bili na WRC 19 določeni za javne mobilne tehnologije, pa do 10 Tbit/s/km²) in tako postavitvi ti. vročih točk (angl. Hot spot) oziroma maloobmočnih dostopovnih točk za

pokrivanje manjših lokalnih območij, kjer so takšne storitve potrebne (npr. letališča, postajališča, stadioni ali bolnišnice prihodnosti). V povzetku analize trga Agencija navaja, da se odstotek rasti podatkovnega prenosa od leta 2017 naprej sicer znižuje, vendar je še vedno skoraj 40%. Agencija v scenarijih napovedi rasti podatkovnega prometa ni upoštevala 1 GHz spektra v 26 GHz spektru. V tabeli scenariji rasti podatkovnega prometa in razpoložljivi spekter navaja rast MB na Hz spektra iz 322,9 v 2020 na 781,5 v 2025 in predvideva rast po kvadratnem polinomu. To pomeni, da tudi Agencija ni utemeljila potreb za uporabo 1 GHz spektra v 26 GHz spektru do leta 2025. Agencija posledično v A.6.4.2.1 Splošne obveznosti glede pokrivanja tudi predvideva drugačno oz. zakasnelo obveznost pokrivanja za frekvence v pasovih 26 GHz, ter uporabo in ponujanje storitev v vsaj enem večjem mestu po tabeli A-16 v roku pet let od razpoložljivosti.

S preložitvijo podelitve 26 GHz frekvenčnega pasu se olajša tudi sprostitev pasu, saj se podaljša čas za premestitev mikrovalovnih linkov.

Če bi Agencija frekvenčni pas 26 GHz vključila v predmetni razpis, potrebe pa se bodo pojavile šele čez pet let, bo efektivna veljavnost dodeljenih frekvenc 10 let, kar pa je prekratek čas za ustrezno povrnitev investicije.

Zaradi vseh zgoraj navedenih razlogov Telekom Slovenije predlaga, da se pas 26 GHz izloči iz Informativnega memoranduma.

Frekvenčna pasova 1500 MHz in 2300 MHz

V Informativnem memorandumu je še vedno predvidena podelitev frekvenc v pasovih 1500 in 2300 MHz. Kot smo navedli že v predhodnih pripombah, je po našem prepričanju, pod trenutno veljavnimi pogoji podelitve in zaradi neobstoja ustreznih terminalov, podelitev preuranjena. Zato predlagamo, da se podelitev teh pasov odloži. Frekvenčna pasova bosta morda primerna za ti. kampus omrežja, ne zagotavljata ustrezne pasovne širine za širšo uporabo v več javnih omrežjih.

Frekvenčni pas 2100 MHz

V Informativnem memorandumu je predvidena podelitev 5 MHz v pasu 2100 MHz po 8.4.2023. V frekvenčnem pasu 2100 MHz bo lot BD07 v velikosti 2x5 MHz, imenovan »zadržan lot«, na voljo kasneje kot drugi loti (leta 2023 namesto 2021), kar bi bilo po našem prepričanju nezakonito vsled sodnemu postopku, ki še vedno ni pravnomočno zaključen. Telekom Slovenije zato predlaga, da se vsi loti podelijo istočasno, brez zakasnitev.

Prav tako je nedopustno, da Agencija uveljavlja izjemo pri ceni za 2100 MHz s pogoji, ki jih izpolnjuje samo en operater. Cena naj bo za vse enaka. Vse obstoječi operaterji smo na trgu že vrsto let in vsi smo imeli možnost pridobiti frekvence na prejšnjih dražbah. Poslovna politika, tržni segmenti in dinamika izgradnje omrežij so različni in zato ni nobenega razloga za nedovoljeno državno pomoč.

Spektralne kape

Predpisane spektralne kape so po mnenju Telekoma Slovenije diskriminatorne in predstavljajo dodatne obveznosti za že podeljene pasove, ki v času podelitve le-teh niso bile znane. Enako po našem mnenju velja za predpisane hitrosti. Spektralne kape v pasovih pod 1GHz so nesprejemljive in omejujoče, nižajo ceno spektra, omogočajo špekulacije konkretnim udeležencem dražbe in fragmentacijo.

Tudi Analiza trga, ki jo je pripravila Agencija, dodatno kaže na to, da je prometni profil uporabnikov slovenskih mobilnih omrežij različen, kar se kaže v različnem prometu na uporabnika in izkoriščenosti dodeljenega spektra. Analiza ugotavlja, da je promet na dodeljeni spekter pomemben faktor, ki ga je potrebno upoštevati pri presoji spektralnih kap. Po podatkih Agencije iz Analize je razvidno, da ima Telekom Slovenije najbolje izkoriščen dodeljen spekter, kar bi Agencija morala upoštevati pri določanju spektralnih kap. Nedosledno zapisana ugotovitev o domnevni asimetriji dodeljenega spektra, lahko vodi do napačnih zaključkov v povezavi s spektralnimi kapami.

V vsakem primeru frekvenčni pas 900 MHz ne sme biti omejitev za dodelitev v frekvenčnem pasu 700 MHz (sedaj so v kapice pod 1 GHz zjeti frekvenčni pasovi 700, 800 in 900 MHz). Frekvenčni pas 900 MHz se predvsem uporablja za GSM in za UMTS 900 in še vrsto let ne bo enakovreden (komplementaren) 800 ali 700 MHz frekvenčnim pasovom za gradnjo LTE in 5G omrežij. Agencija mora upoštevati, da bo GSM 900 še dolgo tehnologija, ki jo bodo podpirali vsi terminali.

Zaradi večjih moči v 200 kHz pasu v primerjavi z 1800 kHz na LTE/5G ima tudi boljše radijsko pokrivanje, kar je še posebej pomembno za govorne klice v sili. Prav zaradi tega in zaradi počasnega uvajanja NB-IoT izklopa klasičnega GSM ne pričakujemo pred letom 2027.

Predlagana omejitev spektralne kape na 425 MHz (kot zapisano v točki A.5.1) je diskriminatorna do operaterjev, ki že imamo več spektra. To še posebej velja ob upoštevanju obstoječih pravic do uporabe v radiofrekvenčnih pasovih 800 MHz FDD, 900 MHz FDD, 1800 MHz FDD in 2600 MHz FDD in TDD, ter ob dejstvu, da se v skupno spektralno kapo 425 MHz za FDD pasove upošteva tako spekter za povezave od bazne postaje proti terminalom kot tudi spekter za povezave od terminalov do bazne postaje (npr. 2 x 10 MHz je skupaj 20 MHz).

Telekom Slovenije nasprotuje spektralnim kapam 2 x 35 MHz na 700, 800 in 900 MHz. Spektralne kape morajo biti določene tako, da ne omejujejo obstoječih operaterjev, ki so že izpolnili obveze pokrivanja iz preteklih razpisov. Hkrati morajo omogočati tudi podelitev 2x15 MHz na 700 MHz. Agencija že v povzetku analize trga na strani 9 navaja, da v najgosteje naseljenih področjih operaterji že danes uporabljajo večino ali ves trenutno dodeljeni spekter. Navedeno predstavlja dodatne omejitve za operaterje, ki so pridobili frekvence na preteklih dražbah in zmanjšuje vrednost teh frekvenc. Spektralna kapa torej predstavlja nesprejemljivo omejitev za Telekom Slovenije.

5G bi moral imeti enake izhodiščne pogoje za vse, zato Telekom Slovenije predlaga 15 MHz spektralne kape v pasu 700 MHz za vse ponudnike, ne glede na količino spektra, ki ga imajo v drugih frekvenčnih pasovih, ki vsaj v srednjeročnem obdobju ne bodo migrirali k 5G in zato ne bodo imeli vpliva na 5G konkurenco.

Načelo spektralnih kap je preprečevanje kopičenja neuporabljenih frekvenc in ne umetno reguliranje tržnih deležev operaterjev, kar pomeni, da morajo biti spektralne kape nastavljene stimulatивно - bistveno višje kot je to prevideno v Informativnem memorandumu.

Aktivna souporaba

Po mnenju Telekoma Slovenije souporaba frekvenc ne bi smela biti dovoljena. V primeru aktivne souporabe naj Agencija prepusti pobudo in dogovarjanje operaterjem, sama pa naj nastopi le v primeru nesoglasij kot arbiter, ne kot organ, ki nalaga takšno uporabo.

Aktivni souporabi opreme baznih postaj, bodisi MORAN ali MOCN, sta zelo zahtevni za operaterje, saj zahtevata prilagoditev omrežja ter usklajeno načrtovanje, nabava nadzor in vzdrževanje omrežja, še posebej med več operaterji. Hkrati določene funkcije (na primer združevanje pasov ali Carrier Aggregation ter NSA 5G) ne delujejo med baznimi postajami različnih proizvajalcev. Nenazadnje souporaba aktivne opreme koncentrira tveganje izpada na eno točko.

Predlagamo, da se za morebitno aktivno souporabo Agencija in operaterji dogovorimo takrat, ko bo znano tako število konkretnih lokacij kot zahteve pri opremi, ki jo bomo takrat uporabljali. Verjetno se bo izkazalo, da je pasivna souporaba bolj smiselna za manjše število lokacij in različne proizvajalce opreme.

Tako pasivna in aktivna souporaba kot združevanje spektra so izjemno zapletene teme, ki jih regulatorji po vsem svetu obravnavajo z različnimi pristopi. V Evropi obstajajo različni pristopi nacionalnih regulatornih organov, ki sežejo od pristojnosti regulatornih organov za reševanje sporov (zelo pogosto) do zagotavljanja posebnih smernic o skupni rabi infrastrukture za lažjo delitev in, skrajno, obveznosti ali prepovedi skupne rabe.

V skladu s poročili BEREC je obveznost delitve v glavnem povezana s pasivno souporabo in na splošno zelo ciljno usmerjena (omejeno na posebne situacije). Norveška je v Evropi edini primer, v katerem je za prevladujočega

mobilnega operaterja veljala obveznost delitve infrastrukture, vključno z nacionalnim gostovanjem, in to šele po posvetovalnem postopku, analizi trga in določitvi operaterja s pomembno tržno močjo. Norveška specifična je izredno veliko težko dostopne površine in velika državna pomoč za doseganje pokrivanja neposeljenega terena.

Učinek obvezne souporabe bi lahko bil po mnenju Telekoma Slovenije precejšen v smislu vpliva na konkurenco infrastrukturnih naložb in končno donosnost omrežnih operaterjev.

Prepričani smo, da bi morale biti kakršne koli usmeritve ali odločitve Agencije o tako zapleteni in občutljivi temi del posebnega in ustreznega postopka posvetovanja ter vključujoč razpravo vseh deležnikov. Zato Telekom Slovenije predlaga, da se kakršen koli sklic na obveznosti skupne rabe izbriše iz Informativnega memoranduma.

II. Splošne pripombe

Agencija je 31.7. 2019 na svoji spletni strani objavila posvetovalni dokument z navedbo, da želi preveriti interes deležnikov po razpisanih frekvenčnih pasovih, količini spektra za nacionalno oziroma lokalno uporabo in tehničnih karakteristikah posameznih pasov.

Agencija je v objavi tudi navedla, da bo na osnovi zbranih podatkov proučila ali na trgu obstaja povpraševanje po frekvencah in se posledično odločila glede deleža spektra na javnem razpisu, velikosti lotov, sinhronizacije in prihodnosti P-P linkov.

Skladno z vabilom zainteresirani javnosti je Telekom Slovenije podal svoje pripombe in predloge ter odgovore na v dokumentu zastavljena vprašanja, do katerih pa se Agencija ni opredelila, iz objavljenega Informativnega memoranduma pa je razvidno, da jih ni upoštevala.

Agencijo smo v odgovorih opozorili na nedopustnost trenutno zakonsko predpisanega obdobja trajanja odločb za podelitev radijskih frekvenc za največ 15 let, na kar tako Telekom Slovenije kot SOEK opozarjata že več let. Za razvoj novih storitev in ustrezne opreme bo potrebno predvidoma 5 let, kar obdobje za uporabo skrajša na 10 let, to obdobje pa ne opravičuje investicij v nabavo frekvenc in opreme. Predlagali smo že, naj Agencija proste frekvence, za uporabo katerih ustrezne opreme in terminalov še ni na voljo, razpiše po uveljavitvi novega Zakona o elektronskih komunikacijah (ZEKom-2), ki bo ustrezno implementiral določila Evropskega zakonika o elektronskih komunikacijah (EECC) glede najkrajšega obdobja podelitve radijskih frekvenc za zagotavljanje javnih elektronskih komunikacijskih storitev, najprimernejšega načina podelitve in sodobnih oblik souporabe infrastrukture in frekvenčnega spektra

Ponovno izpostavljamo tudi naš predhodno posredovan predlog, da naj Agencija pri nadaljnjih odločitvah v zvezi s podeljevanjem frekvenc za omrežja 5G upošteva razvoj podelitev frekvenčnega spektra v ostalih državah, zlasti članicah EU in spremlja, analizira in objavlja poročila o podelitvah.

Pri analizi trga in obstoječe podelitve se Agencija ni opredelila do teme dejanske uporabe tega spektra na km². Agencija bi pri tem podatke morala ločiti na uporabo spektra, za katerega terminalna oprema obstaja vsaj tri leta in tistega, za katerega je dejansko še vedno ni.

Razpis naj bi bil tehnološko nevtralen, toda Agencija eksplicitno zahteva obveznost pokrivanja s 5G tehnologijo.

III. Pripombe po posameznih točkah Informativnega memoranduma:

A.2 Sodelovanje na razpisu in A.6.1 pogoji javnega razpisa, ki jih mora izpolnjevati ponudnik:

Zahtevam in pogojem, kot je predvideno za javni razpis, da lahko kot ponudnik s predložitvijo ponudbe sodeluje vsaka pravna oseba ali fizična oseba, ki je finančno, organizacijsko in tehnično sposobna načrtovati, izvesti in upravljati javna mobilna komunikacijska omrežja in zagotavljati javne komunikacijske storitve, naj Agencija doda dodatne zahteve npr. reference ponudnika, s katerimi bo ta dokazoval tehnično sposobnost načrtovanja, gradnje in

upravljanja javnih mobilnih komunikacijskih omrežij. Ponudniki brez referenc in tisti, ki niso izpolnili dosedanjih obveznosti, naj bodo izločeni.

A.4. Opis predmeta razpisa

Frekvenčna pasova 1500 MHz n 2300 MHz nista nujno potrebna v tej fazi, saj glede na razvoj opreme ni predvidljivo, kdaj bosta lahko izkoriščena.

A.4.3 Frekvenčni pas 2100 MHz FDD

Vsi loti v tem frekvenčnem pasu naj se podelijo istočasno in pod enakimi pogoji. Za 2100 MHz frekvenčni pas predlagamo 10 MHz lote, namesto predvidenih 5 MHz.

Ponovna podelitev 2100 MHz prihaja v času, ko se 3G omrežja nad 1 GHz ugašajo in nadomeščajo z LTE in 5G. Za širokopasovne storitve je potrebna ustrezna pasovna širina. Na (sicer TDD) pasovih nad 1 GHz Agencija predvideva 10 MHz lote, predlagamo, naj bodo enako tudi na frekvenčnem pasu 2100 MHz.

A.4.5. Frekvenčni pas 3600 MHz TDD

Nekateri deli spektra (predvsem lot BF01) lahko imajo znatne regionalne omejitve zaradi trenutno veljavnih dovoljenj, katerih veljavnost bo iztekla do leta 2033, zato predlagamo, da Agencija te lote obravnava ločeno.

A.5.1. Spektralne kape:

Telekom Slovenije tudi na temo mestu izpostavlja, da so predpisane spektralne kape diskriminatorne in predstavljajo dodatne obveznosti za že podeljene pasove, ki v času podelitve niso bile znane. Enako po našem mnenju velja za predpisane hitrosti. Spektralne kape v frekvenčnih pasovih pod 1GHz so nesprejemljive in omejujoče, nižajo ceno spektra, omogočajo špekulacije konkretnim udeležencem dražbe in fragmentacijo. Agencija naj pri določitvi višine spektralnih kap ne upošteva niti podelitev v frekvenčnih pasovih, katerih podelitev je v danem trenutku še preuranjena.

Do teme smo se izčrpno opredelili že med ključnimi pripombami in jih tu ne ponavljamo.

A.6 Pogoji in zahteve javnega razpisa, ki jih mora izpolnjevati ponudnik

Agencija naj v tej točki doda, da mora biti ponudnik obvezno registriran za opravljanje javnih komunikacijskih storitev.

A.6.2.2 Plačilo administrativnih stroškov

Agencija mora natančno določiti, kako naj operater dokaže, da je plačal akontacijo pred dražbo. Predlagamo, da je to na način kot je predvideno v točki A.6.2.1.

Telekom Slovenije opozarja, da so pogoji za plačilo zelo togi. Zato predlagamo, da se vsaj v povezavi s točko F.1.1.1. plačilni pogoji za spekter, ki ne bo na voljo takoj, določijo bolj fleksibilno.

A.6.4. Dodatne obveznosti, ki jih ponudnik prevzema na javnem razpisu

Agencija naj predvideti sankcije in zagotovi nadzor nad izpolnjevanjem obveznosti pokrivanja.

Podeljene frekvence morajo zagotavljati tudi storitve za mednarodne uporabnike - mednarodno gostovanje, ki je eno od temeljnih prednosti javnih mobilnih omrežij. Številni ukrepi EU so usmerjeni v spodbujanje čezmejne uporabe, nenazadnje tudi za zagotavljanje javnega obveščanja ali alarmiranja kot ga predvideva ZEKom.

A.6.4.2.1 Splošne obveznosti glede pokrivanja

Telekom Slovenije meni, da je Agencija glede pokrivanja premalo zahtevna. Zato z namenom boljšega izkoristka spektra, zagotavljanja kakovostnih storitev uporabnikom in v izogib anomalijam, predlagamo obveznosti s pokrivanjem prebivalstva, kot je bilo to v prejšnjem razpisu.

Pokrivanje, kot je trenutno določeno v Informacijskem memorandumu, je smiselno določeno samo za 3500 MHz pas. Ker ni nujno, da se vsak operater poteguje ali dobi vse pasove, je smiselno določiti pokrivanje za vsak pas posebej. Kot celoto predlagamo xy% prebivalstva (npr. 75% prebivalstva na ozemlju Slovenije) v roku 5 let. Agencija razpisuje frekvenčna področja za katera ve, da ni terminalov in baznih postaj in nalaga izpolnjevanje obveznosti

operaterju v odvisnosti od razpoložljivosti terminalov in baznih postaj. Torej sili operaterje v nakup frekvenc (in kasneje plačilo frekvenčin), za katere trenutno, in še nekaj časa, ne bo opreme.

Telekom Slovenije poudarja še, da obveze ne smejo biti štete kot izpolnjene z morebitnim nacionalnim gostovanjem.

A.6.4.2.2 Dodatne obveznosti glede pokrivanja za radiofrekvenčni spekter 700 MHz FDD

Agencija za meritev pokrivanja uporablja RSRP -108 dBm.

Telekom Slovenije predlaga, da se RSRP -108 dBm nadomesti z » RSRP -108 dBm za 20 MHz širok LTE MIMO 2 krat 2 kanal brez spremenjene moči referenčnih signalov (RS), ali z ustreznim nivojem za druge tehnologije«.

Že pri klasičnem LTE je Agencija ugotovila, da se celice med seboj razlikujejo in da RSRP -108 dBm ne pomeni enake storitve na različnih lokacijah ter pri različnih operaterjih. Z razvojem LTE so nekateri operaterji dvignili moč RS in s tem dosegli lažno boljše pokrivanje ali so omejili oddajanje RS in s tem zmanjšali pokrivanje gleda na obstoječi kriterij Agencije.

V LTE in 5G prihajajo nove tehnološke rešitve (MIMO z večjim številom anten, drugačen način merjenja jakosti signala), s katerimi lahko bistveno izboljšamo uporabniško izkušnjo pri nivoju -108 dBm. Predpisovanje vrednosti -108 dBm v ODRF lahko pripelje do napačnega vrednotenja pokrivanja.

Agencija ločuje med operaterji z do 30 MHz in nad 30 MHz FDD spektra pod 1 GHz in postavlja ločene omejitve.

Točki a. in b. sta neprimerljivi.

Telekom Slovenije predlaga, da morajo biti zahteve enake za operaterje, ki imajo vsaj 15 MHz na 700 in 800 MHz. 900 MHz naj se ne upošteva do popolnega izklopa GSM omrežij, saj zaradi GSM in UMTS 900 ni komplementaren z 700 in 800 MHz frekvenčnima pasovoma.

Točka a. ustreza enemu samemu LTE ali 5G 10 MHz kanalu, kar pomeni, da operater s po enim 10 MHz kanalom na 700 in 800 MHz zadosti zahtevi po pokrivanju že, če ima pokrivanje na enem nosilcu.

Točka b. ustreza združevanju dveh ali več nosilcev na 700, 800 in 900 pasu ter uporabo 700 MHz SDL pasu oziroma Agencija od operaterja zahteva, da ima povsod vsaj tri 10 MHz nosilce na različnih pasovih, oziroma zmanjšano pokrivanje pri enem ali dveh nosilcih na 700 ali 800 MHz.

Še dolgo časa bo GSM 900 pas namenjen prvenstveno za GSM ter UMTS 900 omrežja, ki ne omogočajo združevanja nosilcev z LTE ali 5G. GSM 900 je še vedno zelo pomembna tehnologija, kar se je pokazalo marca 2020 ob uvedbi karantene zaradi epidemije COVID-19. Zaradi boljšega pokrivanja (večje moči terminalov) in možnosti upravljanja motenj s frekvenčnim planiranjem je GSM 900 marsikdaj edina tehnologija, primerna za 112 klice. Prav tako sta UMTS in GSM pomembna za tujce naročnike operaterjev omrežij, s katerimi še ni dogovorjeno VoLTE gostovanje.

Namesto da bi Agencija od operaterjev, ki imajo 900 MHz, zahtevala, da uporabljajo GSM tehnologijo, jih kaznuje z dodatnimi zahtevami pri gradnji 700 MHz omrežja za doseganje 30 Mbit/sec in 3 Mbit/sec pokrivanja. S tem Agencija na 900 MHz postavlja strožje zahteve, kot so v obstoječih ODRF za 900 MHz.

A.6.4.3 Obveznosti glede pokrivanja, povzete po »Akcijskem načrtu za 5G v Evropi«

Kljub temu, da ima Telekom Slovenije že izpolnjene zahteve z obstoječim 5G omrežjem, menimo, da je praktično nemogoče izpolniti zahtevo in aktivirati 5G v treh mesecih. 900 MHz pas ni komplementaren z 700 in 800.

Operaterji ne moremo kupovati radijske opreme pred podelitvijo frekvence. Po podelitvi sledi razpis za izbiro dobavitelja in po izbiri in podpisu pogodbe tečejo dobavni roki. Trenutno ima samo en operater dovolj sodobno jedrno omrežje, da lahko ponuja komercialni 5G, VoLTE, NBIot in ostale napredne storitve. Ostali operaterji bodo morali nadgraditi ali zamenjati jedrno omrežje.

Agencija omogoča podaljšanje 3 mesečnega roka ob predložitvi dokazov. Predlagamo, da se lahko rok ob predložitvi dokazov podaljša za največ 9 mesecev, skupno torej 1 leto od podelitve frekvenc.

Z določilom glede pokrivanja do 31.12.2025 so obremenjeni obstoječi operaterji, ki so bili uspešni na preteklih dražbah. Navedeno predstavlja dodatno obremenitev za te operaterje, ki ni bila določena ob podelitvi pasov pod 1 GHz v preteklosti. Zaradi zgoraj navedenega in, ker ni nujno, da bodo ti isti operaterji na novi dražbi pridobili frekvenčne pasove pod 1GHz, mora Agencija to določilo umakniti oziroma mora predvideti vračilo sredstev za že pridobljene frekvence (gre za znižanje vrednosti že podeljenih frekvenčnih pasov).

A.6.5. Souporaba

Telekom Slovenije se je do souporabe že opredelil med ključnimi pripombami in jih na tem mestu ne ponavljamo, dodajamo pa, da sta nacionalno gostovanje in aktivna souporaba omejena na območja, kjer so geografske ali okoljevarstvene omejitve. Določilo vnaša veliko negotovost v razpis in bistveno vpliva na ceno frekvenc na dražbi. Agencija mora natančno določiti, kaj pomenijo gospodarske, fizične ali administrativne ovire in kateri tip souporabe oziroma gostovanja bi v tem primeru naložila operaterjem, ter kako bi do tega prišla.

Telekom Slovenije predlaga, da je lokalizirano gostovanje predmet komercialnih dogovorov med operaterji, kjer agencija lahko nastopa kot arbiter in ne kot organ, ki nalaga takšno uporabo. Pri tem naj bo vodilo, da je nacionalno gostovanje kot inštrument dopolnilo k lastnemu omrežju in ne nasprotno vse to z vidika učinkovite izrabe frekvenčnega spektra po čim večjem delu ozemlja Republike Slovenije. Operaterji, ki niso sposobni zgraditi lastnega omrežja, v katerem ne opravijo večine pometa svojih uporabnikov (in tujih gostujočih uporabnikov), imajo možnost koncepta MVNO.

V kolikor bi se Agencija vendarle odločila za obveznost lokaliziranega gostovanja, mora pri tem upoštevati tehnološke zmožnosti za lokalizirano gostovanje.

Gostovanje lahko omejimo na nivoju lokacijskega območja (Location Area - LA), ki ima veliko večje pokrivanje od posamezne bazne postaje. Omejitev na eno ali dve bazni postaji zahteva zmanjšanje LA ali TA (Tracking Area), kar pomeni povečanje signalizacije (prijavljanje v sistem) ter poslabšanje kakovosti uporabniške izkušnje. Ne nazadnje to vpliva tudi na uspešnost klicev na 112, če je terminal na meji dveh LA.

Načrtovanje lokacijskih območij (Location Area) in območij sledenja (Tracking Area) mora biti neodvisno od zahtev Agencije in usmerjeno k zagotavljanju čim boljše uporabniške izkušnje. Morebitno lokalizirano gostovanje je lahko samo na nivoju LA, kar pomeni, da je lahko območje gostovanje veliko večje, kot samo območja v točki A6.5.1.

Klici na 112 so že danes omogočeni ne glede na operaterja, pričakujemo, da bo isto veljalo za službene zveze PPDR uporabnikov, kar pomeni, da zadošča pokrivanje enega operaterja.

A.6.5.2. Souporaba pasivne infrastrukture in lokalizirani sporazumi o gostovanju

Agencija je v Informacijskem zapisala: »V okolščinah, ko zgolj dostopanje do pasivne infrastrukture in njena souporaba ne zadoščata za rešitev teh razmer, lahko agencija naloži obveznosti za souporabo aktivne infrastrukture. Agencija bo zgoraj navedene možnosti kot potencialne obveznosti vključila v ODRF ponudnikom, ki bodo pridobili spekter na tem javnem razpisu«.

Predlagamo, da se omenjeni navedbi brišeta iz Informacijskega memoranduma vsaj vnašata popolno negotovost za vse ponudnike na dražbi.

A.7. Zahteve glede zagotavljanja varnosti.

Zaradi resnosti problematike bi od Agencije pričakovali, da od dražiteljev zahteva predpisana dokazila o izpolnjevanju vseh zakonskih zahtev glede zagotavljanja varnosti ne le z vidika dobavitelj opreme, ampak z vidika celotnega upravljanja omrežja in storitev.

C.2 Dokumenti, ki sestavljajo ponudbo

Agencija naj doda, da mora ponudnik priložiti dokazila za tehnične, izvedbene in upravljalvske reference za javna mobilna omrežja. Iz referenc mora biti razviden obseg mobilnega omrežja, ki ga je načrtoval, zgradil in upravljal ponudnik po posameznih tehnologijah 2G, 3G, 4G in 5G. V kolikor ponudnik teh referenc nima, naj se ga takoj izloči.

C.2.2 Izjave ponudnika (obrazec I.2)

Predlagamo, da poleg izjave, da je plačilno sposoben, ponudnik predloži tudi izpis bančne bonitete. Potrebno bi bilo dodati tudi izjavo glede zagotavljanja varnosti in zahteve za certifikate s področja varnosti ISO.

C.3 Zapiranje in označevanje ponudbe

Telekom Slovenije predlaga, da je izhodiščna ponudba v ločeni zaprti kuverti znotraj prijave na razpis. Agencija najprej oceni ustreznost prijave ponudnikov in nato odpre le izhodiščne ponudbe tistih, ki se bodo ponudbe (dražbe) udeležili.

F.1. Izklicne cene in način plačila

Po mnenju Telekoma Slovenije je zelo pomembno, da Agencija razkrije vse relevantne zneske vsaj 2 meseca pred rokom za kvalifikacijo, zaradi ustreznih priprav na dražbo.

F.1.1 Znižanje letnih nadomestil za uporabno radijskih frekvenc

Za frekvence, ki jih ni mogoče takoj uporabiti, naj se za čas prepovedi uporabe predvidi faktor 0. Glede na predvidene obveznosti predlagamo znižanje faktorja v prvem letu iz 0,3 na 0,1; za drugo leto na 0,3; za tretje leto na 0,5 in za četrto leto na 0,7.

Tudi predlagano znižanje letnih nadomestil potrjuje, da je podelitev nekaterih frekvenčnih pasov morebiti preuranjena, kot smo zapisali že v ključnih pripombah.

F.2.2.4 Spektralne kape v osrednji fazi

Do spektralnih kap se je Telekom Slovenije opredelili že med ključnimi pripombami in pod točko A.5.1 in jih na tem mestu ne ponavljamo.

F.2.2.5: Omejene cene v kategoriji lotov D (2100 MHz)

Vsi loti v frekvenčnem pasu 2100 MHz naj se podelijo istočasno in pod enakimi pogoji.

F.2.6.6.1 Lota s cenovno omejitvijo v kategoriji D

Vsi loti v frekvenčnem pasu 2100 MHz naj se podelijo istočasno in pod enakimi pogoji.

F.2.4 Splošne določbe

Predlagamo, da Agencija izvede delavnice najkasneje 1 mesec pred dražbo, da bomo ponudniki imeli dovolj časa za pripravo.

F.2.4.2 Urnik dražbe

Agencija naj predvidi protokol ravnanja, če pride do vdora korona virusa v ekipo Agencije ali dražiteljev ali do odrejene karantene za tujce. Zaradi strogih zahtev v zvezi z zaupnostjo je število ljudi, ki bodo za dražbo usposobljeni, omejeno.

F.2.8. Zahteve glede depozita

Čas za povečanje depozita, če je to potrebno, se lahko razlikuje od 6 do 24 ur. To je zelo kratek časovni okvir. Telekom Slovenije predlaga, da je na voljo vsaj 48 ur časa.

J priloge

Analiza pokrivanja mobilnih operaterjev za določitev zahtevnih območij temelji na zastarelih podatkih, saj je pripravljena na podatkih iz leta 2018. Ker Agencija na teh območjih predvideva souporabo frekvenc ter aktivne opreme in celo določitev obveznosti souporabe ter predpisanih obveznosti v ODRF, je potrebno izvesti analizo na najnovejših podatkih pokrivanja mobilnih operaterjev.

Telekom Slovenije pričakuje, da se bo Agencija strokovno opredelila do podanih pripomb in jih pri pripravi razpisa tudi ustrezno upoštevala.

S spoštovanjem,

mag. Matjaž Beričič
član uprave



Vročiti:

- naslovníku preko e-naslova: info.box@akos-rs.si
- arhiv – tu.

