

IskrateL, d.o.o., Kranj
Ljubljanska c. 24a
4000 Kranj

Agencija za komunikacijska omrežja in storitve RS
Stegne 7
1000 Ljubljana

Datum: 28.8.2020

Sklic: 38144-3/2020

Zadeva: Pripombe podjetja IskrateL, d.o.o., Kranj na Informativni memorandum javnega razpisa z javno dražbo za dodelitev radijskih frekvenc za zagotavljanje javnih komunikacijskih storitev končnim uporabnikom v radijskih pasovih 700 MHz, 1500 MHz, 2100 MHz, 2300 MHz, 3600 MHz in 26 GHz

Zveza: Objava na spletni strani Agencije¹, 3.8.2020

Spoštovani,

Podjetje IskrateL, d.o.o., Kranj (v nadaljevanju: IskrateL) je proučilo objavljeni Informativni memorandum javnega razpisa z javno dražbo za dodelitev radijskih frekvenc za zagotavljanje javnih komunikacijskih storitev končnim uporabnikom v radijskih pasovih 700 MHz, 1500 MHz, 2100 MHz, 2300 MHz, 3600 MHz in 26 GHz (v nadaljevanju: Informativni memorandum), objavljen na spletni strani Agencije za komunikacijska omrežja in storitve (v nadaljevanju: Agencija) 3.8.2020.

V nadaljevanju IskrateL uvodoma podaja splošne komentarje glede predmetnega frekvenčnega razpisa, v nadaljevanju pa se opredeli do določenih ključnih elementov Informativnega memoranduma, ki so neločljivo povezani z uvodnimi splošnimi pripombami. Zaključni z nekaterimi zaznamki v zvezi z odpravo vsebinskih napak.

1. Splošne pripombe

Predstavljeni Informativni memorandum je podroben in izčrpno pripravljen dokument, ki pokriva vse ključne elemente kompleksne večfrekvenčne dražbe za dodelitev radijskih frekvenc za zagotavljanje javnih komunikacijskih storitev končnim uporabnikom. Po natančni

¹ https://www.akos-rs.si/fileadmin/user_upload/IM_vecfrekvencna_drazba_03082020.pdf

proučitvi vsebine ugotavljamo in posebej opozarjamo, da ni vključena bistvena poslovna in tehnološka prednost javnih omrežij 5G in uporabljenih predmetnih frekvenčnih pasov za potrebe in namene vertikalnih sektorjev. Standardizirane in priporočene oblike deljenih ključnih virov, od predmetnih frekvenčnih pasov do delov radijskega in jedrnega omrežja, so postale uveljavljene oblike v evropskem prostoru in širše. V komentarjih Iskratela na dokument »Zasnova Strategije upravljanja z radiofrekvenčnim spektrom za obdobje 2021-2023« smo izčrpno pojasnili, da mora sodobno in napredno upravljanje frekvenčnega spektra upoštevati vse regulatorne možnosti in standardizirane tehnološke danosti za optimalno izrabo frekvenčnega spektra.

Agencija se v Informativnem memorandumu osredotoča izključno na pravila uporabe frekvenčnega spektra s strani operaterjev javnih mobilnih omrežij, tako v smislu doseganja pokrivanja kakor tudi v smislu pravil dovoljene skupne uporabe frekvenčnega spektra s strani operaterjev, imetnikov predmetnih frekvenc, ki bodo podeljene na tem večfrekvenčnem razpisu oziroma so bile obstoječim operaterjem javnih mobilnih omrežij podeljena v preteklosti. Podjetje Iskratel Agencijo zato poziva, da Informativni memorandum dopolni s pravili glede možnosti souporabe frekvenčnega spektra in aktivne infrastrukture s strani prihodnjih imetnikov frekvenc, ki jih bodo namenili poslovno kritičnim komunikacijam. Najmanj kar pričakuje je navedba v Razpisu, da je dogovor z imetniki frekvenčnega spektra za predmetne frekvenčne pasove v zvezi z možnostjo souporabe frekvenčnega spektra in skupne uporabe aktivne opreme za namen poslovno kritičnih komunikacij in storitev predmet komercialnega sporazuma operaterjev javnih mobilnih omrežij s ponudniki namenskih omrežij ter da pravila, navedena v tej verziji Informativnega memorandumu smiselno sledijo tej dopolnitvi.

Zgoraj navedeno je še posebej potrebno, saj je Agencija v nasprotju s svojo prvotno namero, da 80 MHz spodnjega dela pasu 3600 MHz nameni za lokalno uporabo spremenila tako, da je del frekvenčnega spektra v pasu 3.420 -3.800 MHz (60 MHz) uvrstila na večfrekvenčno dražbo ter ga namenila nacionalnemu pokrivanju. Ker je v skladu s predlagano spremembo NURF za namenske vertikale predviden pas 3.800 - 4.200 MHz, za katerega po naših informacijah še ni na razpolago ustrezne opreme oziroma je ta na razpolago zelo omejeno, je zaradi potreb po storitvah 5G za vertikalne sektorje in industrijo nasploh in po zgledu industrijsko naprednih držav nujno potrebno dopustiti bodisi skupno uporabo oziroma deljenje spektra v frekvenčnem pasu 3600 MHz s ponudniki storitev poslovno kritičnih komunikacij ali pa nameniti del tega frekvenčnega pasu izključno za ta namen. V tem pasu predlagamo, da se dopusti tudi t.i. *frequency pooling* za omejeno lokalno uporabo. Najnovejša tehnologija selitve računalniških zmogljivosti na rob («Multi-access edge computing») in rezinjenje (*network slicing*²), ki bo del omrežij 5G, namreč omogoča uporabo deljenih spektrov v lasti različnih imetnikov.

V zvezi s frekvenčnim pasom 26 GHz Agencija sicer dovoljuje souporabo frekvenc in aktivne opreme med vsemi imetniki ODRF, vendar zaradi izjemno kratkega dosega tudi za te frekvence menimo in predlagamo, da Agencija smiselno dovoli njihovo uporabo tudi ostalim ponudnikom storitev, primer za to so poslovno kritične komunikacije in storitve, v kolikor se

² Vir: <https://plattform-digitale-netze.de/app/uploads/2019/02/5G-Usage-Scenarios-for-Industrial-Communication.pdf>

javni operaterji tako dogovorijo z operaterji namenskih omrežij. Še bolj smiselno pa bi bilo in to tudi predlagamo, da (del) pasu 3600 MHz v zgornjem pasu, predlog je podpas 3700 -3800 MHz, izloči iz večfrekvenčne dražbe in te frekvence podeli na neekskluzivni osnovi t.i. »*first come first serve*« za namene digitalizacije vertikalnih sektorjev in pospešenega razvoja industrije, kar je skladno in utemeljeno z vseslovenskim načrtom na področju digitalizacije.

2. Pripombe k posameznim delom Informativnega memoranduma

K točki A.5.2. Prenos pravice do uporabe radijskih frekvenc ali oddaja pravice v najem

Iskratek predlaga, da se v tem poglavju jasno določi, da navedeni pogoji veljajo za prenos pravic do uporabe radijskih frekvenc ali oddaje pravice v najem za operaterje javnih mobilnih omrežij, ki bodo pridobili ODRF za nudenje storitev končnim strankam in ne za nudenje storitev operaterjem namenskih omrežij. Za nudenje storitev operaterjem namenskih omrežij naj se smiselno določijo dodatni pogoji.

K točki A.6.4.1. Omejitve prenosa pravice do uporabe radijskih frekvenc ali oddaje pravice v najem

Iskratek predlaga, da se naslov poglavja spremeni v »Omejitve prenosa pravice do uporabe radijskih frekvenc in pogoji oddaje pravice v najem«, vsebina pa dopolni na način, da se jasno navede, da lahko operaterji javnih mobilnih omrežij del frekvenc, določenih v ODRF, oddajo v najem operaterjem, ki so imetniki ODRF za namenska omrežja.

K točki A.6.5. Souporaba

Agencija uvodoma sicer navaja, da z namenom zagotavljanja uporabe radiofrekvenčnega spektra za izboljšanje pokritosti in zmanjšanja vpliva na okolje spodbuja praktično vse možnosti souporabe, tako infrastrukture kakor tudi radiofrekvenčnega spektra, poslovne dogovore o dostopu do gostovanja ter skupno postavitve infrastrukture za zagotavljanje omrežij in storitev, ki temeljijo na učinkoviti rabi radiofrekvenčnega spektra. Takoj za tem pa vse navedeno skrči na zgolj nekaj ekstremno omejenih možnosti. Navedeno utemeljuje z infrastrukturno konkurenco ter praktično dovoli souporabo aktivne opreme in frekvenc zgolj v primerih, kadar pasivna souporaba ne zadostuje. Iskratek predlaga, da Agencija ohrani širok pristop in možnosti iz uvodne navedbe tudi v nadaljevanju pri vseh navedenih frekvenčnih pasovih Javnega razpisa.

Agencija dovoljuje souporabo frekvenc in aktivne opreme med vsemi imetniki ODRF v frekvenčnem pasu 26 GHz, ne pa tudi oddaje pravice v najem tretjim operaterjem, ki nudijo na primer poslovno kritične komunikacije. Iskratek predlaga dopolnitev Razpisa z vključitvijo oddaje pravice v najem tretjim operaterjem.

Ker v navedenem besedilu ni popolnoma jasno ali navedene možnosti souporabe veljajo zgolj za operaterje javnih mobilnih omrežij, ki bodo imetniki ODRF predmetnega javnega razpisa ali tudi za operaterje, ki bodo imetniki ODRF za frekvence namenskih omrežij za poslovno kritične komunikacije, Iskratek predlaga eksplicitno navedbo glede omejitev, in

sicer na način, da te omejitve veljajo zgolj za operaterje javnih mobilnih omrežij in ne tudi za operaterje namenskih omrežij, ki so imetniki ODRF.

IskrateL utemeljuje navedeni predlog z dejstvom, da je za delovanje namenskih omrežij glede na predlagani NURF na voljo zelo omejena količina radiofrekvenčnega spektra, ki ne bo zadoščala za nudenje storitev vsem vertikalam in vsem uporabnim primerom vertikal v prihodnje, predmetne frekvence pa se razpisujejo za obdobje 15 let, zato je navedena omejitev v nasprotju z učinkovito rabo radiofrekvenčnega spektra in jo je potrebno izločiti.

K sliki A-1: Pregled že podeljenega frekvenčnega spektra, ki bo predmet javnega razpisa

Na sliki ni vključen pas 1900-1920 MHz, kjer je podeljen ODRF in imajo operaterji prav tako licenčne pravice.

K sliki A-2: podroben pregled 700 MHz pasu

Na sliki je naveden pas b83: APT SUL: 703 – 748 MHz, to je kvečjemu frekvenčni pas 5G, in sicer n83. Na sliki pa ni predstavljen pas b67: SDL: 738-758 MHz, kar je predmet tega razpisa.

Tabela A-11: Loti po kategorijah v pasu 2300 MHz

Popraviti vrednost v stolpcih (1) Vključeni loti namesto E_01 navesti E_01 do E_07, in (2) Spekter v posameznem lotu namesto 7 x 10 MHz navesti 1 x 10 MHz.

Za dodatna pojasnila smo na voljo.

S spoštovanjem,

Damir Opsenica

Direktor Poslovna enota Omrežje

