



AKOS

AGENCIJA ZA KOMUNIKACIJSKA
OMREŽJA IN STORITVE
REPUBLIKE SLOVENIJE

Številka: 0073-16/2022/10
Datum: 7. 3. 2023

Zadeva: **Odgovori Agencije na pripombe zainteresirane javnosti k osnutku Splošnega akta o načinu določanja območij pokrivanja za odločbe o dodelitvi radijskih frekvenc za opravljanje analogne radiodifuzije**

Agencija za komunikacijska omrežja in storitve Republike Slovenije (v nadaljevanju: *Agencija*) je na podlagi šestega odstavka 64. člena Zakona o elektronskih komunikacijah (Uradni list RS, št. 130/2022 in 18/2023-ZDU-10, v nadaljevanju: *ZEKom-2*) pripravila osnutek Splošnega akta o načinu določanja območij pokrivanja za odločbe o dodelitvi radijskih frekvenc za opravljanje analogne radiodifuzije, s katerim ureja način določanja območij pokrivanja iz 3. točke prvega odstavka 64. člena *ZEKom-2*.

Osnutek navedenega splošnega akta je Agencija objavila na svoji spletni strani dne 8. 11. 2022. Pripombe in mnenja je Agencija sprejemala do vključno 8. 12. 2022. Do navedenega roka je Agencija prejela pripombe naslednjih deležnikov:

- Radio Pro 1 d.o.o., Stegne 11b, 1000 Ljubljana (v nadaljevanju: *Radio Pro 1*),
- Radio Ognjišče d.o.o., Trg Brolo 11, 6000 Koper (v nadaljevanju: *Radio Ognjišče*),
- Radio Center d.o.o., Koprška ulica 98, 1000 Ljubljana (v nadaljevanju: *Radio Center*) in
- RGL, d.o.o. Ljubljana, Papirniški trg 17, 1260 Ljubljana – Polje (v nadaljevanju: *RGL*).

Agencija je prejela mnenja in pripombe dne 14. 12. 2022 objavila na svojih spletnih straneh.

Skladno s tretjim odstavkom 269. člena *ZEKom-2* Agencija v nadaljevanju odgovarja na v roku prejete pripombe.

Pripombe Radio Pro 1:

Radio Pro 1 predlaga, da se primarno odpravi neskladje med Splošnim aktom o načinu določanja območij pokrivanja za odločbe o dodelitvi radijskih frekvenc za opravljanje analogne radiodifuzije in Splošnim aktom o načinu izračuna plačil za uporabo radijskih frekvenc, na način, da bi motilni signal, ki se upošteva pri izračunu območja pokrivanja, moral biti upoštevan tudi pri izračunu območja pokrivanja za potrebe izračuna plačila nadomestila Agenciji. Dalje predlaga, da bi moral biti Splošni akt o načinu določanja območij pokrivanja za odločbe o dodelitvi radijskih frekvenc za opravljanje analogne radiodifuzije poenoten s Splošnim aktom o načinu izračuna plačil za uporabo radijskih frekvenc tudi v delu, ki določa referenčne vrednosti (za analogno zvokovno radiodifuzijo 66 dB μ V/m). Radio Pro 1 predlaga tudi znižanje minimalne jakosti koristnega signala na 34 dB μ V/m in potrebnega zaščitnega razmerja na 36 dB.



Odgovor Agencije:

V zvezi s predlogom, da se odpravi neskladje med Splošnim aktom o načinu določanja območij pokrivanja za odločbe o dodelitvi radijskih frekvenc za opravljanje analogne radiodifuzije in Splošnim aktom o načinu izračuna plačil za uporabo radijskih frekvenc, na način, da bi motilni signal moral biti upoštevan tudi pri izračunu območja pokrivanja za potrebe izračuna plačila nadomestila Agenciji, Agencija pojasnjuje, da je v okviru postopka javnega posvetovanja k osnutku Splošnega akta o načinu izračuna plačil za uporabo radijskih frekvenc prejela več podobnih pripomb in da je pripombe upoštevala ter pripravila posodobljen Splošni akt o načinu izračuna plačil za uporabo radijskih frekvenc na način, da se za analogno radiodifuzijo upošteva območje pokrivanja, kot je določeno z odločbo o dodelitvi radijskih frekvenc.

V zvezi s predlogom po poenotenju referenčne vrednosti za analogno zvokovno radiodifuzijo 66 dB μ V/m, Agencija pojasnjuje, da iz razloga, ker nov Splošni akt o načinu izračuna plačil za uporabo radijskih frekvenc upošteva območja pokrivanja, kot so določena z odločbo o dodelitvi radijskih frekvenc, referenčna vrednost za analogno zvokovno radiodifuzijo v Splošnem aktu o načinu izračuna plačil za uporabo radijskih frekvenc ni več določena. Posledično predloga ni mogoče upoštevati.

V zvezi s predlogom za znižanje minimalne jakosti koristnega signala na 34 dB μ V/m in potrebnega zaščitnega razmerja na 36 dB, Agencija pojasnjuje, da je splošno uveljavljena in uporabljena vrednost za minimalno električno poljsko jakost, ki jo uporablja Agencija (kot tudi druge države) v primerih FM radijskih frekvenc v stereo načinu oddajanja, 66 dBuV/m. V primerih, ko to zahtevajo okoliščine (na primer visoka obremenjenost z motilnimi signali), je v odločbi o dodelitvi radijskih frekvenc določena drugačna vrednost. Zaščitna razmerja pa so odvisna predvsem od frekvenčnega razmaka med koristnim in motilnim signalom ter so določena v Sporazumu iz Ženeve leta 1984 (Zakon o ratifikaciji območnega sporazuma o uporabi pasu 87,5 - 108,0 MHz za FM zvokovno radiodifuzijo (Območje 1 in del Območja 3), MOSUPZR, Uradni list RS, št. 5/97), zato predloga ni mogoče upoštevati.

Pripombe Radia Ognjišče:

Tudi Radio Ognjišče v svojih pripombah predlaga, da se Splošni akt o načinu določanja območij pokrivanja za odločbe o dodelitvi radijskih frekvenc za opravljanje analogne radiodifuzije in Splošni akt o načinu izračuna plačil za uporabo radijskih frekvenc dopolnita tako, da se območje pokrivanja v odločbah o dodelitvi radijskih frekvenc določi na način, da se kot kriterija upoštevata minimalna jakost koristnega signala 34 dB μ V/m in potrebno zaščitno razmerje 36 dB.

Radio Ognjišče dalje predlaga, da se pri določanju območja pokrivanja morebitne isofrekvence ne štejejo kot motnje, tj. da se ob izračunu območja pokrivanja isofrekvence ne upoštevajo ter da se pri določanju območja pokrivanja ne upoštevajo zgolj teoretični izračuni, temveč se upoštevajo tudi meritve dejanske električne poljske jakosti radijskega signala v naravi, tj. da se rezultati meritev vnesejo v računalniško programsko orodje in tako ustrezno korigirajo napake teoretičnih izračunov.

Radio Ognjišče tudi predlaga, da se v postopkih izdaje odločbe o dodelitvi radijskih frekvenc opravi



ustna obravnava, v okviru katere bi uradna oseba z namenom določitve območja pokrivanja opravila teoretični izračun z računalniškim programskim orodjem, in pri tem bi se navedle vse spremenljivke ki bi jih pri tem uradna oseba vnesla v računalniško programsko orodje in o tem sestavila ustrezen zapisnik.

Radio Ognjišče prav tako predlaga še, da se definicija pojma območje pokrivanja v Splošnem aktu o načinu izračuna plačil za uporabo radijskih frekvenc uskladi z definicijo območja pokrivanja v Splošnem aktu o načinu določanja območij pokrivanja za odločbe o dodelitvi radijskih frekvenc za opravljanje analogne radiodifuzije.

Odgovor Agencije:

V zvezi s predlogom za upoštevanje minimalne jakosti koristnega signala na $34 \text{ dB}\mu\text{V/m}$ in potrebnega zaščitnega razmerja na 36 dB, se je Agencija predhodno že opredelila.

V zvezi s predlogom, da se pri določanju območja pokrivanja morebitne isofrekvence ne štejejo kot motnje in da se ob izračunu območja pokrivanja isofrekvence ne upoštevajo, pa Agencija pojasnjuje, da je tak način oddajanja prisoten predvsem pri digitalnih omrežjih, kjer tehnologija oddajanja predvideva in omogoča oddajanje več oddajnikov na isti frekvenci tako, da pri tem ne prihaja do motenj. Pri analogni FM zvokovni radiodifuziji posamezne radijske postaje (oz. oddajniki) oddajajo analogne signale. Takih signalov pa ni mogoče na noben način sinhronizirati na način, da znotraj medsebojnega vplivnega območja radijskih postaj ne bi prihajalo do motenj sprejema. Tudi v primeru popolne sinhronizacije, tako frekvence in faze nosilnega kot tudi modulacijskega signala, bi bil nemoten sprejem mogoč le na zelo majhnem območju med oddajnika točkama, kjer bi sprejemnik sprejemal enaka signala (po frekvenci in fazi) z obeh oddajnih lokacij. Pri stereo oddajanju so v modulacijskem signalu prisotni še dodatne frekvenčne komponente, ki močno otežujejo sinhronizacijo in posledično zmanjšujejo možnosti uporabe takega načina oddajanja. Zaradi navedenega je uporaba takega načina oddajanja (bližnji FM oddajniki na isti frekvenci – uporaba izohrone frekvence) izredno omejena in je v določenih primerih pogojno primerna le v mono načinu oddajanja. Ta način pa se ne uporablja, saj so vse odločbe o dodelitvi radijskih frekvenc za analogno FM zvokovno radiodifuzijo izdane za stereo način oddajanja in tak način pričakujejo tudi poslušalci in bi prehod na mono oddajanje pomenil korak nazaj in bistveno poslabšanje storitve za končne uporabnike. V splošnem pa pri izofrekvenčnem načinu oddajanja prihaja do interference med signaloma oddajnikov, ki oddajata na isti frekvenci, kar se pri sprejemu zazna kot motenje sprejema, zato predloga ni mogoče upoštevati.

V zvezi s predlogom Radia Ognjišče, da se pri določanju območja pokrivanja ne upoštevajo zgolj teoretični izračuni, temveč se upoštevajo tudi meritve dejanske električne poljske jakosti radijskega signala v naravi, tj. da se rezultati meritev vnesejo v računalniško programsko orodje in tako ustrezno korigirajo napake teoretičnih izračunov, Agencija pojasnjuje, da teoretični izračuni ne vsebujejo »napak«, ampak gre le za izračun na podlagi formul oziroma krivulj posameznega modela za razširjanje radijskih valov. Upoštevati je namreč treba tudi časovna nihanja jakosti – tako koristnega kot tudi motilnih signalov. Poleg tega pa lahko posamezna radijska postaja oddaja z manjšimi parametri od dovoljenih, zato meritve niso zamenjava za teoretične izračune. Ne glede na navedeno, pa so meritve dejanske jakosti signalov pomemben dejavnik pri upravljanju radiofrekvenčnega



spektra, in jih Agencija predvsem pri ovrednotenju motilnih signalov tudi upošteva. Posledično je Agencija upoštevala pripombo Radia Ognjišče in je dopolnila 4. člen osnutka splošnega akta na način, da se pri določitvi vpliva posameznega motilnega signala lahko uporabijo tudi meritve jakosti signala motilne radijske postaje, če so izmerjene vrednosti signala višje od izračunane vrednosti.

V zvezi s predlogom, da naj se v postopkih izdaje odločbe o dodelitvi radijskih frekvenc opravi ustna obravnava, na kateri uradna oseba z namenom določitve območja pokrivanja opravi teoretični izračun z računalniškim programskim orodjem, pri čemer navede vse spremenljivke, ki jih pri tem vnese v računalniško programsko orodje, in o tem sestavi ustrezen zapisnik, pa Agencija pojasnjuje, da uradna oseba v upravnem postopku ugotavlja dejansko stanje in izvaja dokaze o vseh dejstvih, pomembnih za izdajo odločbe. Stranka v postopku je tako seznanjena z vsemi dejstvi in okoliščinami, v upravnem postopku pred izdajo odločbe o dodelitvi radijskih frekvenc lahko aktivno sodeluje ter se do izračunov oziroma grafično določenega območja pokrivanja lahko tudi opredeli. Agencija ne more s predmetnim splošnim aktom predpisati obvezne izvedbe naroka za ustno obravnavo, saj to ureja Zakon o splošnem upravnem postopku v 154. členu

Predlog glede uskladitve definicije območja pokrivanja iz predmetnega splošnega akta s Splošnim aktom o načinu določanja območij pokrivanja za odločbe o dodelitvi radijskih frekvenc za opravljanje analogne radiodifuzije, pa je Agencija predhodno že komentirala.

Pripombe Radia Center:

Radio Center Agencijo zaproša za pojasnilo dikcije »verjetnost motenja sprejema koristnega signala« iz 1. odstavka 4. člena predloga Splošnega akta ter postopka za določitev te verjetnosti.

Radio Center dalje predlaga dopolnitev predloga Splošnega akta tako, da se pojasni pridobitev nabora upoštevanih motilcev ter, da se postopke njihovega določanja enoznačno navede z namenom omogočitve ponovljivosti rezultatov.

Radio Center zaproša tudi za pojasnilo, kako je z območjem pokrivanja v primeru dodelitev dodatnih frekvenc za odpravo motenj. Ponekod je taka dodelitev območje pokrivanja povečala, ponekod na območje pokrivanja ni vplivala.

Kot sklepno Agencijo spomni še na obsežen dokument iz leta 2017, ki je nastal v okviru javnega posveta o območjih pokrivanja ter doda, da so območja pokrivanja pomemben del ODRF, zato je na mestu dodatna pozornost pri pripravi tega Splošnega akta.

Odgovor Agencije:

V zvezi s prošnjo po pojasnilu dikcije »verjetnost motenja sprejema koristnega signala« iz 1. odstavka 4. člena predloga Splošnega akta ter postopka za določitev te verjetnosti, Agencija pojasnjuje, da se to ugotavlja na podlagi nedoseženega zaščitnega razmerja med koristnim in motilnim signalom.

V zvezi s predlogom, da se pojasni pridobitev nabora upoštevanih motilcev ter, da se postopke



njihovega določanja enoznačno navede z namenom omogočitve ponovljivosti rezultatov, pa Agencija pojasnjuje, da so za analogno radiodifuzijo v frekvenčnem področje 87,5 – 108 MHz zaščitna razmerja določena v Sporazumu iz Ženeve leta 1984 (Zakon o ratifikaciji območnega sporazuma o uporabi pasu 87,5 - 108,0 MHz za FM zvokovno radiodifuzijo (Območje 1 in del Območja 3), MOSUPZR, Uradni list RS, št. 5/97), in sicer za frekvenčni razmak od 0 do 400 kHz. Posledično se pri izračunu zajamejo vse geografsko in frekvenčno sosednje radijske postaje oziroma frekvence, ki bi lahko kakorkoli vplivale na sprejem koristnega signala.

V zvezi s prošnjo po pojasnilu, kako je z območjem pokrivanja v primeru dodelitev dodatnih frekvenc za odpravo motenj, pa Agencija pojasnjuje, da dodelitev dodatnih frekvenc ne vpliva na območje pokrivanja, ki je določeno le za »primarno« radijsko frekvenco.

Pripombe RGL d.o.o.:

Tudi RGL primarno predlaga, da se odpravi neskladja med Splošnim aktom o načinu določanja območij pokrivanja za odločbe o dodelitvi radijskih frekvenc za opravljanje analogne radiodifuzije in Splošnim aktom o načinu izračuna plačil za uporabo radijskih frekvenc, na način, da je pri slednjem upoštevan tudi motilni signal.

RGL dalje predlaga skladnost zgoraj navedenih aktov v delu, ki določa referenčne vrednosti za radiofrekvenčne pasove (za analogno zvokovno radiodifuzijo 66 dB μ V/m) in znižanje minimalne jakosti koristnega signala na 34 dB μ V/m in potrebnega zaščitnega razmerja iz 45 dB na 36 dB.

Odgovor Agencije:

Do vseh povzetih predlogov RGL se je Agencija predhodno v tem dokumentu že opredelila.