



SVET ZA ELEKTRONSKE KOMUNIKACIJE
REPUBLIKE SLOVENIJE

Stegne 7, 1001 Ljubljana
T: 01 583 63 33
F: 01 511 11 01
gp.sek@sek-rs.si, <http://www.sek-rs.si>

Številka: 0131-4/2025/10

Datum: 13. 5. 2025

Na podlagi prvega odstavka 297. člena Zakona o elektronskih komunikacijah¹ (ZEKom-2) je Svet za elektronske komunikacije Republike Slovenije (v nadaljevanju SEK) na svoji 48. redni seji dne 13. 5. 2025 sprejel naslednje:

M N E N J E

o podeljevanju radijskih frekvenc za lokalno uporabo

I.

SEK je obravnaval vprašanje podeljevanja radijskih frekvenc za lokalno uporabo, s posebnim poudarkom na uvajanju tehnologij 5G v različnih vertikalah in lokalnih omrežjih.² Razprava je potekala v treh fazah:

- na 46. redni seji (13. 3. 2025) je SEK predstavil izhodišča za mnenje³ in jih posredoval Agenciji za komunikacijska omrežja in storitve Republike Slovenije (v nadaljevanju AKOS), Ministrstvu za digitalno preobrazbo, lokalnim skupnostim in drugim potencialnim uporabnikom radijskih frekvenc za lokalno uporabo;
- na 47. redni seji (17. 4. 2025) je SEK sprejel mnenje, vendar je njegovo objavo začasno zadržal zaradi novih informacij, s katerimi se je seznanil po seji;
- na 48. redni seji (13. 5. 2025) je SEK ponovno obravnaval mnenje o podeljevanju radijskih frekvenc za lokalno uporabo in na podlagi dodatnih informacij sprejel dopolnjeno mnenje.

II.

Na dopis SEK so se odzvale lokalne skupnosti. Združenje mestnih občin Slovenije (v nadaljevanju ZMOS) je posebej izpostavilo več resnih pomislov glede obstoječih regulativnih ukrepov AKOS. V svojem odzivu je ZMOS opozoril na naslednje ključne

¹ Uradni list RS, št. 130/22 in 18/23 – ZDU-10.

² Pojem »vertikale« (tudi vertikalni sektorji oziroma industrijske vertikale) označuje gospodarske ali družbene sektorje, ki z razvojem mobilnih omrežij – zlasti tehnologij 4G in 5G – te uporabljajo za zadovoljevanje lastnih specifičnih potreb, pogosto v okviru zasebnih mobilnih omrežij. Med značilne vertikale sodijo energetika, transport, logistika, avtomobilska industrija, pametna proizvodnja, zdravstvo, kmetijstvo in razvoj pametnih mest. Uporabniški primeri so praviloma vezani na lokalno pokritost objektov (npr. proizvodni obrati, logistična središča, kampusi) in jih je mogoče zagotoviti z omrežnimi rešitvami na omejenem geografskem območju (običajno največ nekaj kvadratnik kilometrov) pri nizkih oddajnih močeh. V nekaterih sektorjih, kot sta energetika in transport, pa se pojavljajo tudi zahteve po rešitvah z večjo geografsko pokritostjo – denimo pri podpori kritični infrastrukturi, kot so komunikacijski sistemi za železnice.

³ SEK, dopis št. 0131-2/2025/16 z dne 31. 3. 2025.

probleme:⁴

- neustrezna obravnava lokalnih skupnosti: AKOS naj bi občine pri podeljevanju radijskih frekvenc v pasovih 2,3 in 3,6 GHz obravnaval enako kot operaterje. Takšna izenačitev je po mnenju ZMOS problematična, še posebej v primerih, ko se frekvence podeljujejo za celotno območje posamezne občine, saj s tem lokalne skupnosti izgubljajo možnost samostojnega razvoja digitalne infrastrukture;
- omejevanje razvoja lokalnih omrežij: ZMOS opozarja, da podeljevanje frekvenc za lokalno uporabo operaterjem za celotna območja lokalnih skupnosti občinam onemogoča vzpostavitev lastnih 5G omrežij za obdobje skoraj 20 let, kar pomeni izgubo pomembnih razvojnih priložnosti na področju digitalizacije;
- javni interes pred zasebnim: občine kot javni organi predstavljajo temeljno raven vertikalne delitve oblasti. ZMOS zato poudarja, da bi morale imeti izvajanje javnih nalog in storitev prednost pred zasebnimi interesi ali pa bi zahtevalo vsaj ločeno obravnavo;
- podpora digitalnemu prehodu: uporaba tehnologij 5G na ravni lokalne samouprave po mnenju ZMOS predstavlja pomembno orodje za pospešitev digitalnega prehoda lokalnih skupnosti. Tovrstna prizadevanja bi morali ne le omogočiti, temveč tudi sistematično spodbujati kot del širše nacionalne digitalne strategije.

ZMOS je pozval AKOS, naj določi poseben frekvenčni blok, namenjen izključno lokalnim skupnostim za uporabo na njihovem območju, ki bi občinam omogočil vzpostavitev lastnih 5G omrežij.

V podporo pobudi se je na dopis SEK odzvala tudi Skupnost občin Slovenije in z vsebino seznanila svoje člane, kar dodatno potrjuje interes lokalnih skupnosti za večjo dostopnost do radiofrekvenčnega spektra.

III.

Na izhodišča in predloge SEK se je odzval tudi AKOS,⁵ ki je v svojem dopisu predstavil zakonske pristojnosti glede podeljevanja radijskih frekvenc, odgovoril na zastavljena vprašanja in se opredelil do posameznih predlogov.

SEK izhaja iz dejstva, da AKOS na podlagi tretjega odstavka 31. člena ZEKom-2 javno pooblastilo za upravljanje z radiofrekvenčnim spektrom Republike Slovenije. Zato se v tem mnenju ne opredeljuje do zakonitosti posameznih ukrepov AKOS, temveč presoja njihovo vsebinsko ustreznost in vpliv na vključevanje različnih deležnikov.

IV.

V nadaljevanju se SEK osredotoča na presojo ustreznosti obstoječega pristopa k podeljevanju radijskih frekvenc za lokalno uporabo – z vidika specifičnih potreb lokalnih skupnosti, vertikal in izobraževalnih ter raziskovalnih ustanov. Presoja temelji na ciljih nacionalne digitalne strategije, ugotovljenih razvojnih potrebah na lokalni ravni, uveljavljenih mednarodnih priporočilih in dobrih regulativnih praksah.

⁴ ZMOS, dopis št. 381-1/2024-1 z dne 11. 1. 2024.

⁵ AKOS, dopis št. 38105-16/2025/2 z dne 9. 4. 2025 (prejeto 10. 4. 2025).

V svoji presoji se SEK opira na vire, s katerimi se je seznanil v letih 2024 in 2025, pri čemer posebno pozornost namenja dokumentom, ki obravnavajo tehnološke in regulatorne vidike uvajanja tehnologije 5G. Med pomembnejšimi izpostavlja dokumente Javno-zasebnega partnerstva za 5G (v nadaljevanju 5G PPP) in Skupine za politiko radijskega spektra (v nadaljevanju RSPG). Posebej izpostavlja naslednje strateške dokumente:

- poročilo 5G PPP o opolnomočenju industrijskih vertikal z omrežji 5G,⁶ ki poudarja, da je namensko dodeljen radiofrekvenčni spekter ključen za razvoj vertikal;
- mnenje RSPG o razvoju 5G in možnih posledicah za potrebe spektra 6G,⁷ ki izpostavlja potrebo po večji prožnosti pri upravljanju spektra – vključno z mešanimi modeli podeljevanja (licencirani, deljeni, nelicencirani spekter) in z aktivnim vključevanjem lokalnih akterjev pri razvoju zasebnih ali namenskih omrežij;
- mnenje RSPG o izzivih implementacije 5G,⁸ ki priporoča državam članicam, naj razmislijo o alternativnih rešitvah za podeljevanje radiofrekvenčnega spektra – vključno z namenskim ali deljenim spektrom – za tiste potrebe vertikal in lokalnih omrežij, ki jih mobilni operaterji morda ne morejo učinkovito izpolniti.

Čeprav se priporočila omenjenih dokumentov RSPG osredotočajo predvsem na vertikale, so predlagani modeli – kot so večja fleksibilnost, postopno vključevanje ter širitev nabora upravičenih uporabnikov spektra – enako relevantni tudi za druge lokalne akterje, vključno z lokalnimi skupnostmi in izobraževalnimi ter raziskovalnimi ustanovami.

RSPG poziva države članice, naj pri upravljanju z radiofrekvenčnim spektrom upoštevajo specifične potrebe vertikal in lokalnih omrežij ter omogočijo pragmatične pristope za začasno, testno ali lokalno rabo kot podlago za širši razvoj inovacij.

Poročilo 5G PPP med drugim navaja konkretne prakse držav, kot sta Nemčija, ki je industrijskim vertikalam dodelila poseben frekvenčni blok, in Združeno kraljestvo, ki je omogočilo uporabo spektra za lokalno uporabo v več pasovih in ob tem uvedlo tudi finančne spodbude za lokalne skupnosti pri uvajanju 5G. Ti primeri dokazujejo, da je mogoče politiko upravljanja z radiofrekvenčnim spektrom oblikovati tako, da hkrati podpira tako nacionalno pokritost kot lokalne pobude in inovacije.

SEK se v svojem mnenju osredotoča na vprašanje, ali obstoječi regulativni okvir v Sloveniji omogoča dovolj prožno, vključujoče in razvojno usmerjeno upravljanje z radiofrekvenčnim spektrom. Ključno je, ali ta okvir lokalnim skupnostim, vertikalam ter izobraževalnim in raziskovalnim institucijam omogoča samostojno vzpostavitev omrežij 5G kot temeljne infrastrukture za digitalno preobrazbo oziroma njihovo uporabo za razvoj, preizkušanje in

⁶ 5G PPP (2020). *Empowering Vertical Industries through 5G Networks: Current Status and Future Trends* (Ver. 1). Dostopno na: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3698113>

⁷ RSPG (2023). *Opinion on 5G Developments and Possible Implications for 6G Spectrum Needs and Guidance on the Rollout of Future Wireless Broadband Networks*, RSPG23-040 FINAL, Bruselj, 25. oktober 2023. Dostopno na: [https://radio-spectrum-policy-group.ec.europa.eu/system/files/2023-10/RSPG23-040final-RSPG Opinion on 5G developments and 6G spectrum needs.pdf](https://radio-spectrum-policy-group.ec.europa.eu/system/files/2023-10/RSPG23-040final-RSPG%20Opinion%20on%205G%20developments%20and%206G%20spectrum%20needs.pdf)

⁸ RSPG (2019). *Strategic Spectrum Roadmap towards 5G for Europe – RSPG Opinion on 5G Implementation Challenges (RSPG 3rd Opinion on 5G)*, RSPG19-007 FINAL, Bruselj, 30. januar 2019. Dostopno na: [https://radio-spectrum-policy-group.ec.europa.eu/system/files/2023-01/RSPG19-007final-3rd opinion on 5G.pdf](https://radio-spectrum-policy-group.ec.europa.eu/system/files/2023-01/RSPG19-007final-3rd%20opinion%20on%205G.pdf)

testiranje inovativnih rešitev.

V.

SEK je v okviru priprave svojega mnenja obravnaval prvotni javni razpis za podelitev radijskih frekvenc v pasovih 2,3 in 3,6 GHz,⁹ na podlagi katerega je AKOS dne 24. 11. 2023 izdal odločbe o dodelitvi radijskih frekvenc.

Pri tem je posebno pozornost namenil vprašanju ustreznosti postopka, njegovi transparentnosti, zagotavljanju enakih pogojev za vse zainteresirane deležnike in morebitnim izzivom pri implementaciji omrežij. Analiziral je tudi možne vplive javnega razpisa na lokalne skupnosti, industrijo in konkurenčnost naprednih komunikacijskih storitev ter izpostavil ključne vidike, ki bi jih bilo treba upoštevati pri nadaljnjem razvoju lokalnih omrežij 5G

Na podlagi pregleda razpoložljive dokumentacije je SEK najprej ugotovil neskladja med objavami rezultatov javnega razpisa na spletišču AKOS in v zadevnem registru. Do neskladij je prišlo v primeru družbe T-2, ki ji je AKOS izdal odločbo o dodelitvi radijskih frekvenc,¹⁰ a jo je dne 6. 11. 2024 razveljavil zaradi neplačila nadomestila za učinkovito rabo omejene naravne dobrine.¹¹

AKOS je v svojem dopisu¹² pojasnil, da je po končanem javnem razpisu¹³ v upravnem postopku izdaje odločbe o dodelitvi radijskih frekvenc (v nadaljevanju ODRF) s strani družbe T-2 prejel predlog za prerazporeditev radijskih frekvenc. V pasu 2300 MHz sta bila namreč razpisana dva radiofrekvenčna bloka, en v spodnjem delu spektra (2300–2320 MHz) in drugi v zgornjem delu spektra (2390–2400 MHz).

Ker je T-2 pridobil radijske frekvence v obeh blokih, spodnji pa je sosednji blok od pasu, s katerim je T-2 že razpolagal na celotnem območju Slovenije, je zaprosil AKOS za prerazporeditev spektra na način, da se omogoči zveznost spektra. AKOS je z namenom učinkovitejše rabe radiofrekvenčnega spektra na podlagi soglasja imetnika ODRF, družbe Telemach, sledil predlogu T-2 in izdal ODRF za vse pridobljene bloke v spodnjem delu spektra. Konkretno: namesto na javnem razpisu pridobljenega bloka 2390–2400 MHz v geografskem območju Celje in Koper, mu je z ODRF dodelil blok 2320–2330 MHz. Pred tem je spremenil ODRF družbi Telemach iz 2360–2390 MHz na 2370–2400 MHz. Sprememb pri ostalih udeležencih javnega razpisa ni bilo.

VI.

SEK nadalje ugotavlja, da so v okviru javnega posvetovanja na razpisno dokumentacijo pripombe podali le trije mobilni operaterji – A1 Slovenija, T-2 in Telekom Slovenije – in Luka Koper. V razpravo se niso vključile niti lokalne skupnosti niti predstavniki industrijskih vertikal

⁹ Sklep o uvedbi javnega razpisa je bil objavljen v razglasnem delu *Uradnega lista RS*, št. 112/23 z dne 3. 11. 2023, popravek pa v št. 118/23 z dne 24. 11. 2023.

¹⁰ AKOS, odločba o dodelitvi radijskih frekvenc, št. 38144-7/2024/8 z dne 13. 6. 2024.

¹¹ Objava AKOS z dne 6. 11. 2024. Dostopna na: <https://www.akos-rs.si/javna-posvetovanja-in-razpisi/novica/agencija-razveljavila-dodelitev-frekvenc-druzbi-t-2>

¹² Glej opombo št. 4.

¹³ Rezultati javnega razpisa so bili objavljeni dne 8. 3. 2024. Dostopno na: <https://www.akos-rs.si/javna-posvetovanja-in-razpisi/novica/rezultati-javnega-razpisa-za-zasebna-5g-omrezja>

ali drugi potencialni uporabniki radiofrekvenčnega spektra za lokalno uporabo. Nizka udeležba teh ključnih deležnikov nakazuje na pomanjkljivo obveščenost o samem razpisu, njegovih pogojih in dolgoročnih posledicah za digitalni razvoj lokalnega okolja. Hkrati kaže tudi na to, da širša skupnost potencialnih uporabnikov morda ni bila ustrezno pripravljena ali informirana za aktivno sodelovanje v postopku.

Odsotnost bolj vključujoče razprave in podpore širšemu krogu deležnikov se je po oceni SEK neposredno odrazila tudi v končnem izidu razpisa. Največji delež razpoložljivega spektra (v pasovih 2300 in 3600 MHz) so pridobili mobilni operaterji, medtem ko so lokalne skupnosti in industrijske vertikale ostale v ozadju – čeprav bi prav te lahko radiofrekvenčni spekter uporabile za razvoj lokalnih inovacijskih okolij, pametnih storitev in digitalne infrastrukture. To odpira ključno vprašanje, ali je bil razpis pripravljen in izveden preuranjeno, brez ustrezne informacijske in tehnične podpore, ki bi omogočila vključitev manjših, a pomembnih deležnikov.

Poleg tega se postavlja dvom, ali so bili razpisni pogoji ustrezno prilagojeni cilju spodbujanja raznolikih uporabnikov spektra, namenjenega lokalni uporabi. Ti bi morali upoštevati specifične izzive manjših akterjev, kot so omejeni viri, pomanjkanje pravnega ali tehničnega znanja ter potreba po dodatnih spodbudah in svetovanju.

AKOS je v svojem odzivu sicer poudaril, da so imeli vsi zainteresirani možnost, da v vsaki fazi razpisa podajo pripombe, in da je organiziral dve delavnici (17. 2. in 26. 9. 2023), na kateri so bili vabljeni predstavniki občin, gospodarstva, operaterjev, proizvajalcev opreme, akademskih ustanov in širše javnosti.

Vendar po oceni SEK to pojasnilo ne odgovarja na ključno vprašanje dejanske vključenosti in pripravljenosti vseh relevantnih deležnikov. Formalno odprta vrata za sodelovanje še ne pomenijo učinkovite informiranosti, svetovanja in vključevanja, še posebej kadar gre za tehnično zahtevne in strateško pomembne postopke z dolgoročnimi posledicami za lokalni razvoj in digitalno suverenost.

VII.

Glede drugega javnega razpisa,¹⁴ objavljenega 14. 3. 2024, je AKOS pojasnil, da je pred njegovo objavo, 19. 2. 2025, organiziral tretjo delavnico za vse zainteresirane deležnike, na kateri je predstavil postopek pridobitve radijskih frekvenc v pasovih 2,3 in 3,6 GHz ter dobre prakse iz prvega razpisa.

Na dan objave razpisa 14. 3. 2025 je AKOS organiziral tudi posvet o kodah MCC za lokalna omrežja, na podlagi katerega naj bi bil vzpostavljen javni informativni imenik kod MNC za globalno kodo MCC 999.

Kljub tem aktivnostim pa ostaja odprto vprašanje, ali so bili ti ukrepi res zadostni za učinkovito informiranje in vključevanje ključnih deležnikov iz lokalnega okolja. Enkratni dogodek manj kot mesec dni pred objavo razpisa, brez spremljevalne informacijske kampanje, ciljno usmerjenega svetovanja ali pravočasnega tehničnega in pravnega usposabljanja, po oceni SEK ne more predstavljati ustrezne informacijske podpore. Še manj pa tak pristop zadostuje za odpravo strukturnih ovir, s katerimi se soočajo lokalne skupnosti in vertikale pri odločanju

¹⁴ Sklep o uvedbi javnega razpisa je bil objavljen v razglasnem delu Uradnega lista RS, št. 16/25 z dne 14. 3. 2025.

o vlaganjih v omrežja 5G.

Poleg tega se postavlja vprašanje, ali so bile te aktivnosti res namenjene vključevanju širšega kroga akterjev ali pa so predvsem služile formalnemu izpolnjevanju minimalnih zahtev po transparentnosti postopka.

Takšno razumevanje vloge regulatorja je preveč formalistično in ne odraža sodobnih načel transparentnega, odgovornega in vključujočega upravljanja z radiofrekvenčnim spektrom, kot jih opredeljujejo evropske strateške usmeritve (npr. RSPG) in strokovna priporočila (npr. 5G PPP). Učinkovita politika upravljanja z radiofrekvenčnim spektrom zahteva več kot zgolj formalno izpolnjevanje postopkov – vključuje tudi proaktivno podporo uporabnikom, svetovalno vlogo, zmanjševanje informacijskih in institucionalnih asimetrij ter postopno krepitev zaupanja in kapacitet pri manjših in lokalnih deležnikih.

Zato SEK meni, da bi morali prihodnji postopki podeljevanja radijskega spektra presegati zgolj tehnično izvedbo razpisov in biti usmerjeni v oblikovanje razvojno naravnane in inovacijam naklonjenega digitalnega ekosistema, ki vključuje raznolike uporabnike in krepi digitalne zmogljivosti v lokalnem okolju.

VIII.

SEK v nadaljevanju utemeljuje svoje stališče, da je bil javni razpis za podelitev radijskih frekvenc v pasovih 2,3 in 3,6 GHz kljub nekaterim formalnim omejitvam zasnovan na način, ki je v praksi favoriziral mobilne operaterje. AKOS v svojem dopisu sicer navaja, da je bil razpis oblikovan tako, da bi omogočil dostop predvsem lokalnim deležnikom. Radiofrekvenčni spekter v pasovih 2300–2400 MHz in 3400–3800 MHz naj bi bil izrecno izločen iz kvot za mobilne operaterje in iz večfrekvenčne dražbe ter razpisan v treh fazah, pri čemer je bila prva faza namenjena izključno industrijskim vertikalam po znižani izklicni ceni. Mobilni operaterji so se lahko vključili šele v drugi fazi, kjer je veljala 4,5-krat višja izklicna cena. Nadalje AKOS izpostavlja, da je v okviru ponovljenega razpisa z dne 14. 3. 2025 – zaradi razveljavitve ODRF družbi T-2 – v vseh geografskih območjih znova na voljo vsaj en radiofrekvenčni blok, kar naj bi omogočalo sodelovanje vseh zainteresiranih občin do roka, to je do 14. 4. 2025.

SEK ob tem ugotavlja, da kljub določenim formalnim ukrepom za spodbujanje raznolikosti udeležencev razpis v praksi ni ustvaril pogojev, ki bi manjšim, lokalno usmerjenim akterjem dejansko omogočili dostop do spektra. Čeprav so mobilni operaterji vstopili šele v drugi fazi razpisa in ob višji izklicni ceni, so v vseh mestnih občinah pridobili vse razpoložljive radiofrekvenčne bloke. Takšen izid kaže, da razpis – ne glede na formalne omejitve – ni bil dovolj prilagojen potrebam, zmožnostim in naravi delovanja lokalnih skupnosti in vertikal.

Dejstvo, da številni relevantni deležniki sploh niso oddali prijave, po oceni SEK odraža sistemske ovire, ki presegajo golo pravico do sodelovanja. Radiofrekvenčni spekter je bil zanje sicer formalno oziroma *de jure* dostopen, vendar dejansko oziroma *de facto* nedosegljiv – zaradi pomanjkanja ustrezne podpore, svetovanja, finančnih spodbud ter časovnih in organizacijskih prilagoditev, ki bi omogočile učinkovito pripravo in sodelovanje na razpisu.

Časovni potek dogodkov dodatno potrjuje te pomisleke: šele leto po razpisu je bil zaradi neplačila nadomestila s strani enega operaterja del spektra ponovno sproščen. Tak razplet razkriva pomanjkljivosti v zasnovi razpisa, ki ni zagotavljal robustnih varovalk za vključitev

širšega nabora deležnikov. Sklicevanje AKOS na trenutno dostopnost radiofrekvenčnega spektra v okviru ponovljenega razpisa je zato zavajajoče, saj ne upošteva začetnih strukturnih neenakosti in omejene absorpcijske sposobnosti lokalnih akterjev.

Prav tako je vprašljiva učinkovitost ponovljenega razpisa, ki se izvaja z zgolj osnovnim obveščanjem in eno delavnico, pri čemer je prijavni rok kratek. To ne ustreza standardom vključujoče, proaktivne in razvojno naravnane politike upravljanja z radiofrekvenčnim spektrom, kot jih opredeljujejo evropske strateške usmeritve (npr. mnenja RSPG) in mednarodna strokovna skupnost (npr. 5G PPP).

Na tej podlagi SEK ocenjuje, da razpis – kljub določenim formalnim zaščitnim ukrepom – ni vzpostavil nevtralnega, konkurenčnega in dolgoročno razvojno naravnane okvira za podeljevanje radiofrekvenčnega spektra. Prevlada mobilnih operaterjev je bila sistemski rezultat razpisne zasnove, ne zgolj izraz tržnih razmer. Zato je potreben temeljit razmislek o prihodnjih modelih podeljevanja radijskih frekvenc, če želi Slovenija podpreti digitalno preobrazbo lokalnih skupnosti, vertikal in raziskovalno-inovacijskih okolij.

Dostop do radiofrekvenčnega spektra – kot strateške in omejene naravne dobrine – bi moral postati sestavni del razvojne politike države, ki temelji na vključevanju, dolgoročni trajnosti in krepitvi lokalnih pobud v javnem interesu.

IX.

SEK pozna zakonske okvire in pristojnosti AKOS, vključno z ZEKom-2 in Strategijo upravljanja z radiofrekvenčnim spektrom za obdobje 2024–2026. AKOS v svojem pojasnilu poudarja, da je v skladu z veljavno zakonodajo že uvedel več ukrepov za spodbujanje udeležbe industrijskih vertikal – med drugim z nižjimi izklicnimi cenami, možnostjo skupnih prijav ter pogoji za souporabo radiofrekvenčnega spektra. Za potrebe testiranj in preizkušanj je omogočena tudi začasna dodelitev radijskih frekvenc brez plačila nadomestila za učinkovito rabo, ob čemer veljajo le minimalna letna plačila, določena s splošnim aktom. Po oceni AKOS to dokazuje, da njegovo delovanje že izkazuje določeno stopnjo fleksibilnosti znotraj zakonsko določenih okvirov.

SEK ob tem poudarja, da formalno sklicevanje na zakonske podlage in pristojnosti AKOS ne zadostuje za odpravo dejanskih ovir, ki onemogočajo vključevanje manjših in lokalno usmerjenih deležnikov. Čeprav je bil radiofrekvenčni spekter zanje formalno dostopen, je bil dejansko nedosegljiv – zaradi pomanjkanja strokovne podpore, finančnih spodbud in prilagojenih postopkov, ki bi omogočili učinkovito pripravo na razpis.

SEK dodatno opozarja, da se AKOS ne more sklicevati izključno na »zunanji« normativni okvir, saj pri njegovem oblikovanju aktivno sodeluje. Ne le, da AKOS sodeluje pri pripravi zakona o elektronskih komunikacijah in ima pri njegovem oblikovanju pomembno strokovno in vsebinsko vlogo, strategijo upravljanja z radiofrekvenčnim spektrom celo sam oblikuje in jo vladi tudi uradno predlaga v sprejem. Posledično nosi soodgovornost za to, ali ti dokumenti dejansko omogočajo vključujoč, razvojno naravn in z evropskimi smernicami usklajen sistem upravljanja z radiofrekvenčnim spektrom.

SEK poleg tega meni, da bi moral AKOS kot sektorski regulator – tudi znotraj obstoječega pravnega okvira – aktivno spodbujati vključujoče razpisne prakse. Strategija upravljanja z

radiofrekvenčnim spektrom denimo izrecno predvideva podporo lokalni rabi, vertikalnim sektorjem in testnim projektom. V tem kontekstu so ukrepi, kot so skupne prijave, souporaba in začasne dodelitve radiofrekvenčnega spektra, koristni, vendar ostajajo premalo uporabljeni ali premalo poznani ciljnim skupinam.

SEK poudarja, da bi morali biti ti instrumenti vnaprej jasno predstavljeni lokalnim skupnostim, vertikalnim in izobraževalnim ter raziskovalnim institucijam – skupaj z možnostjo svetovanja, postopne vključitve (npr. fazni postopki, predprijave) ter bolj realističnimi roki. Ugotovitve kažejo, da se številni akterji niso odločili za sodelovanje ne zaradi pomanjkanja interesa, temveč zaradi neustrezne predstavitve razpisov, kratkih rokov in nezadostne institucionalne podpore. Če obstoječi okvir v praksi ne omogoča učinkovite vključitve raznolikih uporabnikov, to po oceni SEK pomeni tudi odgovornost AKOS kot njegovega sooblikovalca.

X.

V odzivu na predlog SEK, da naj AKOS podrobneje preuči, kateri modeli podeljevanja radiofrekvenčnega spektra bi bili primerni za lokalno uporabo, je AKOS navedel, da je v teku drugi javni razpis,¹⁵ pri pripravi katerega je AKOS po lastnih navedbah upošteval predhodne izkušnje tako pri pripravi dokumentacije kot pri obveščanju potencialnih uporabnikov. AKOS tudi meni, da prijava na razpis ne zahteva posebnega tehničnega znanja, za bodočega imetnika ODRF pa lahko omrežje vzpostavi tudi zunanji izvajalec.

Pojasnilo AKOS po oceni SEK kaže na nerazumevanje bistva problema. Ključna težava ni v tem, kdo tehnično vzpostavi omrežje ali koliko znanja je potrebnega za oddajo prijave, temveč v sistemski nepodprtosti lokalnih in manjših deležnikov, ki se brez ustrezne institucionalne podpore, svetovanja in časovne fleksibilnosti v praksi ne morejo enakovredno vključiti v razpisne postopke. Obisk ene delavnice – četudi jo je SEK zaznal kot koristen prispevek – ne nadomešča sistemske podpore pri pripravi projektov, razumevanju možnosti za vključitev ali oblikovanju skupinskih ponudb.

SEK znova poudarja, da bi moral AKOS pri oblikovanju razpisnih pogojev in komunikaciji s potencialnimi deležniki aktivno naslavljal razlike v kapacitetah med velikimi operaterji in lokalnimi akterji, ne pa izhajati iz predpostavke, da je razpisna dokumentacija sama po sebi dovolj razumljiva in primerna za vse. Ocenjevanje dostopnosti radiofrekvenčnega spektra zgolj skozi formalne postopkovne vidike (objava v Uradnem listu, izvedba ene delavnice, splošna razpoložljivost dokumentacije) ne ustreza zahtevam sodobne politike upravljanja z radiofrekvenčnim prostorom, ki bi morala biti proaktivna pri prepoznavanju priložnosti, vključujoča pri sodelovanju z različnimi akterji, transparentna pri postopkih in fleksibilna pri prilagajanju modelov upravljanja. AKOS bi si moral prizadevati, da bi spodbudil široko udeležbo lokalnih akterjev, spodbujal inovacije in prispeval k digitalni suverenosti tudi na lokalni ravni.

XI.

AKOS se je odzval tudi na sedem predlogov SEK, vendar njegovi komentarji – namesto da bi razjasnili odprta vprašanja – v več vidikih potrjujejo ključne pomisleke SEK glede pomanjkljive obveščenosti in omejene vključenosti deležnikov. Pojasnila ostajajo pretežno formalistična in

¹⁵ Glej opombo 14.

pogosto ne ponujajo vsebinskega odziva na bistvene predloge.

SEK poudarja, da je pravočasno in ciljno usmerjeno obveščanje vseh relevantnih deležnikov temelj preglednega, vključujočega in odgovornega regulativnega procesa. Ob tem opozarja, da zgolj objava informacij na spletnih straneh – čeprav nujna – ne zadošča za učinkovito vključevanje deležnikov v oblikovanje politik in odločitev.

Tudi za SEK kot strokovno in neodvisno posvetovalno telo, imenovano s strani Državnega zbora in z zakonsko nalogo spremljanja in usmerjanja razvoja elektronskih komunikacij ter varovanja interesov uporabnikov, je bistvenega pomena, da ima zagotovljen pravočasen, neoviran, celovit in učinkovit dostop do informacij. To ne pomeni le pasivne objave informacij na spletnih straneh, temveč zahteva vzpostavitev strukturiranih, rednih in vsebinsko usmerjenih komunikacijskih mehanizmov, ki omogočajo sodelovanje že v zgodnjih fazah priprave strategij, zakonodajnih rešitev in regulativnih ukrepov. Takšen pristop bi prispeval tako k večji kakovosti regulativnega okvira kot k učinkovitejšemu uresničevanju zakonskih pristojnosti SEK.

SEK ob tem pozdravlja zavezanost AKOS načelu zakonitosti, kot ga določa drugi odstavek 120. člena Ustave Republike Slovenije,¹⁶ ki upravne organe zavezuje k delovanju v okviru in na podlagi ustave in zakonov. Vendar opozarja, da pretežno jezikovna in ozko formalna razlaga določb ZEKom-2 vodi v tog regulativni pristop, ki lahko zavira razvoj in inovacije. Zato SEK poudarja pomen namenske in smiselne razlage zakonodaje – skladno z namenom zakonodajalca in v luči celotnega pravnega reda. Na to je SEK že opozoril tudi v mnenju glede ureditve univerzalne storitve.¹⁷

XII.

Pojasnila AKOS glede prilagoditve razpisnih pogojev za večjo dostopnost lokalnim akterjem in glede časovnega usklajevanja razpisov z dejanskimi potrebami trga razkrivajo nekonsistentno razlago določb 47. člena ZEKom-2. SEK pozdravlja prizadevanja za večjo fleksibilnost pri podeljevanju radiofrekvenčnega spektra v pasu od 3,8 do 4,11 GHz za lokalno uporabo, vendar obenem vztraja pri svojih ugotovitvah v zvezi z javnim razpisom za pasova 2,3 in 3,6 GHz, kjer ustrezno vključevanje deležnikov in prilagajanje tržnim razmeram nista bila zagotovljena.

XIII.

V pojasnilu glede predloga SEK o spodbujanju testiranja in raziskav kot temelja za inovacije AKOS izpostavi predvsem pretekle pobude (2016–2017), obstoječe zakonodajne možnosti in objavljene razpise. Tak pristop potrjuje, da AKOS svojo vlogo vidi predvsem kot administrativno-tehnično – z osredotočenostjo na izvajanje upravnih postopkov in ozko določenih zakonskih pristojnosti.

Analiza pojasnila in navedenih virov razkriva izrazito formalistični in reaktivni pristop AKOS, ki se v veliki meri odziva na pobude drugih deležnikov (ministrstva, industrije), ne pa da bi s

¹⁶ Uradni list RS, št. 33/91-I s spremembami.

¹⁷ Dušan Caf in Andrej Brodnik, *Podrobnejša utemeljitev mnenja Sveta za elektronske komunikacije Republike Slovenije o prenosni hitrosti, primerni za širokopasovni dostop do interneta*, Svet za elektronske komunikacije, 26. april 2024, poglavje 6.

svojimi ukrepi proaktivno oblikoval razvojne usmeritve ali prevzemal aktivnejšo pri oblikovanju inovacijskega okolja. S tem sicer zadosti zakonskim obveznostim, vendar omejuje razvoj bolj strateških in ciljno usmerjenih pobud za testiranje ter uvajanje novih tehnologij, kot sta 5G ali prihodnji 6G.

V nasprotju s tem predlog SEK predvideva bolj sistematično, odprto in razvojno naravnano ureditev, ki bi z jasno strukturo, namenskim portalom in programsko podporo povezovala ključne akterje – industrijo, raziskovalce in javni sektor. Takšna proaktivna vloga regulatorja je značilna za naprednejše prakse, ki jih poznamo v tujini, na primer pri irskem ComReg-u ali britanskem Ofcomu, kjer regulatorji aktivno podpirajo inovacije prek shem “testiraj & preizkusi”, regulativnih peskovnikov in odprtih razvojnih platform.

Omejena interpretacija pristojnosti, ki jo v odgovoru implicira AKOS, pomeni zamujeno priložnost za hitrejši preboj Slovenije na področju naprednih komunikacijskih tehnologij. Znotraj obstoječega mandata bi namreč lahko AKOS z razmeroma majhnimi prilagoditvami – prek informiranja, usmerjanja in spodbujanja pilotnih projektov – igral pomembno razvojno vlogo, ne da bi prekoračil svoje zakonske pristojnosti.

XIV.

Na podlagi analize razpisnih postopkov, odziva AKOS, stališč deležnikov in primerjalnih evropskih praks, SEK ugotavlja, da obstoječi pristopi k podeljevanju radiofrekvenčnega spektra za lokalno uporabo temeljijo na preozki, formalistični razlagi zakonodaje, namesto, da bi sledil njeni smiselni in sistemski razlagi – ki izhaja iz namena zakonodajalca in konteksta celotnega pravnega reda –, kar ne ustreza potrebam sodobne digitalne preobrazbe, zlasti na ravni lokalnih skupnosti, industrijskih vertikal in raziskovalno inovacijskega okolja.

SEK zato poziva AKOS, da v prihodnjih razpisnih postopkih preseže zgolj tehnično administrativno logiko izvajanja zakonskih pristojnosti ter vzpostavi vključujoč, strateško usmerjen in razvojno naravnani model upravljanja z radiofrekvenčnim spektrom. V ta namen SEK podaja naslednja priporočila:

1. Proaktivna in ciljno usmerjena komunikacija:

- izvajanje strukturiranih komunikacijskih kampanj pred vsakim razpisom, ki vključujejo predstavitev razpoložljivih možnosti rabe, razlago razpisnih pogojev in primere uspešnih praks;
- organizacija tematsko usmerjenih delavnic, spletnih seminarjev in vzpostavitve svetovalnih točk, posebej prilagojenih potrebam lokalnih skupnosti, industrijskih vertikal in raziskovalno-izobraževalnih ustanov.

2. Vključitev deležnikov v fazo načrtovanja razpisov:

- vzpostavitev stalnih posvetovalnih mehanizmov z lokalnimi skupnostmi, industrijskimi sektorji, raziskovalnimi ustanovami in predstavniki civilne družbe z namenom skupnega oblikovanja ciljev in razpisnih pogojev;
- zagotavljanje zadostnega in predvidljivega časovnega okvira za javno obravnavo osnutkov razpisne dokumentacije in za pripravo kakovostnih prijav.

3. Prilagoditev razpisnih pogojev za večjo inkluzivnost:

- uvedba rezerviranih radiofrekvenčnih blokov za lokalne deležnike, nekomercialne

- projekte in strateške javne uporabnike;
- poenostavitev razpisnih postopkov in vzpostavitev podpornih mehanizmov za manjše prijavitelje (npr. subvencioniranje stroškov prijave, predprijavni obrazci, možnost postopnega vstopa);
- znižanje administrativnih in finančnih ovir, zlasti pri eksperimentalnih, testnih ali pilotnih projektih z javno koristjo.

4. Testna raba in podpora raziskavam:

- vzpostavitev posebnega programa za začasno dodelitev spektra za raziskave, razvoj in testiranje, z jasno opredeljenimi pogoji uporabe, poenostavljenimi postopki in minimalnimi stroški za uporabnike;
- razvoj digitalne platforme za upravljanje radiofrekvenčnega spektra za testiranje (po vzoru irskega regulatorja ComReg in njegove sheme Test & Trial), ki bi omogočala pregled razpoložljivih frekvenčnih pasov, oddajo vlog, podporo uporabnikom in povezovanje akterjev iz industrije in raziskovalne sfere.

5. Spodbujanje sodelovanja med operaterji in lokalnimi deležniki:

- sistematično spodbujanje uporabe modelov za deljeno rabo omrežne infrastrukture, kot to dopušča obstoječa zakonodaja, z namenom izboljšanja dostopa za manjše akterje;
- razvoj nevtralnih lokalnih omrežij kot mehanizma za spodbujanje večuporabniške uporabe omrežne infrastrukture 5G, pri čemer naj se daje prednost modelom, ki vključujejo javno-zasebna partnerstva in omogočajo vključitev lokalnih skupnosti, raziskovalnih ustanov in industrijskih vertikal;
- krepitev regulativnega nadzora nad pogoji dostopa do omrežij, zlasti za zagotavljanje pravičnih, nediskriminatornih in konkurenčnih pogojev ter preprečevanje zapiranja trga in utrjevanja prevladujočega položaja.

6. Sistematično spremljanje učinkov razpisov:

- uvedba rednega *ex post* vrednotenja izvedenih javnih razpisov z vidika vključevanja raznolikih uporabnikov in dejanske rabe spektra;
- priprava in objava javno dostopnih poročil z analizami učinkov, identifikacijo ovir in priporočili za izboljšave;
- uporaba ugotovitev za sprotno prilagajanje prihodnjih razpisnih postopkov in za oblikovanje bolj vključujoče in razvojno usmerjene politike upravljanja z radiofrekvenčnim spektrom.

Z uveljavitvijo predlaganih ukrepov bi Slovenija vzpostavila sodobnejši in bolj vključujoč model upravljanja z radiofrekvenčnim spektrom – omejeno in strateško naravno dobrino –, ki bi okrepil digitalno suverenost, spodbudil lokalno inovativnost in omogočil enakopravnejši dostop do radiofrekvenčnega spektra tudi za lokalne skupnosti, industrijske vertikale in raziskovalno-izobraževalne ustanove.

Tak pristop bi bistveno prispeval k zmanjševanju razvojnih razlik in pospešil celovito digitalno preobrazbo države.

S celovito prenovo postopkov podeljevanja radiofrekvenčnega spektra bi Slovenija vzpostavila bolj pravično, pregledno in konkurenčno okolje, v katerem bi prednosti 5G koristile širšemu krogu uporabnikov – ne le velikim operaterjem, temveč tudi lokalnim skupnostim, industrijskim

vertikalam in raziskovalno-izobraževalnemu sektorju.

Zato SEK poziva AKOS, naj vzpostavi bolj vključujoč in strateško usmerjen model upravljanja z radiofrekvenčnim spektrom, ki bo pospešil razvoj digitalnih inovacij ter dolgoročno okrepil tehnološko konkurenčnost Slovenije.

Svet za elektronske komunikacije
Republike Slovenije

Dr. Dušan Caf
P R E D S E D N I K

Poslati:

- Agenciji za komunikacijska omrežja in storitve RS, info.box@akos-rs.si

V vednost:

- Državnemu zboru Republike Slovenije, gp@dz-rs.si
- Državnemu svetu Republike Slovenije, gp@ds-rs.si
- Ministrstvu za digitalno preobrazbo, gp.mdp@gov.si
- Skupnosti občin Slovenije, info@skupnostobcin.si
- Združenju mestnih občin Slovenije, zmos@koper.si
- Združenju občin Slovenije, info@zdruzenjeobcin.si