



AKOS

AGENCIJA ZA KOMUNIKACIJSKA
OMREŽJA IN STORITVE
REPUBLIKE SLOVENIJE

**Služba Vlade Republike Slovenije za
digitalno preobrazbo
Davčna ulica 1
1000 Ljubljana
gp.sdp@gov.si**

Številka: 3822-1/2022-30

Datum: 26.05.2022

Zadeva: Pripombe Agencije za komunikacijska omrežja in storitve Republike Slovenije na Osnutek načrta razvoja gigabitne infrastrukture do leta 2030

Spoštovani!

Služba vlade za digitalno preobrazbo (v nadaljevanju: SDP) je dne 26. 4. 2022 na spletni strani objavila osnutek Načrta razvoja gigabitne infrastrukture do leta 2030 (v nadaljevanju: Načrt) in javnost pozvala, da do vključno 26. 5. 2022, posreduje pripombe, predloge ali dopolnitve k osnutku Načrta. Agencija za komunikacijska omrežja in storitve Republike Slovenije (v nadaljevanju: agencija) po preučitvi osnutka Načrta, v nadaljevanju podaja pripombe oziroma predloge.

Uvodoma Agencija pozdravlja aktivnosti SDP za pripravo tako pomembnega dokumenta kot je Načrt razvoja gigabitne družbe. Prav tako pozdravlja tudi celostni pristop pripravljavca na način, da se navaja tudi aktivnosti, ki jih sicer neodvisno izvaja agencija kot regulatorni organ, imajo pa pomemben doprinos pri doseganju ciljev Načrta.

Splošne pripombe

Agencija predlaga, da se v Načrt vključi zagotavljanje univerzalne storitve, ki predstavlja varnostno mrežo za vse uporabnike, ki storitve ne morejo dobiti pod razumnimi pogoji na trgu. Univerzalna storitev je pomembna zlasti za premoščanje digitalne ločnice v času prehodnega obdobja, ko gigabitna povezljivost še ne bo na voljo vsem prebivalcem. V Evropskem zakoniku o elektronskih komunikacijah (EECC)¹ je definiran minimalni nabor storitev, ki jih mora univerzalna storitev zagotavljati, kar pa lahko posamezna država članica EU po potrebi tudi razširi. Pri tem je potrebno upoštevati razmere na nacionalnem trgu in minimalno pasovno širino, ki je na voljo večini končnih uporabnikov. Agencija je kot ena izmed osmih evropskih regulatornih organov leta 2018, kot del univerzalne storitve vključila tudi širokopasovni dostop, pri čemer pa skozi čas tudi spreminja (dviguje) zahtevano prenosno hitrost glede na določeno metodologijo v ZEKom-1 in ob dvigovanju povpraševanja končnih uporabnikov po višjih prenosnih hitrostih.

Osnutek Načrta predstavi pomembnost implementacije 5G tehnologij in prednosti tehnološkega razvoja 5G, vendar je pri tem po mnenju agencije potrebno nasloviti oziroma dodatno izpostaviti,

¹ Direktiva (EU) 2018/1972 Evropskega parlamenta in sveta z dne 11. decembra 2018 o Evropskem zakoniku o elektronskih komunikacijah (EECC)



verjetno v dodatnem poglavju, tudi področje umeščanja infrastrukture v prostor. Za zagotavljanje zadostne pokritosti ozemlja za doseganje čim višje povezljivosti vsem gospodinjstvom in podjetjem v Sloveniji zahteva poleg visokih finančnih vložkov tudi ustrezne pogoje, da lahko tisti operater oz. lastnik infrastrukture, ki je pripravljen investirati v izgradnjo omrežja tega lahko tudi umesti v prostor. Agencija je iz odzivov deležnikov na trgu in lokalnih skupnosti zaznala, da na tem področju obstaja kar nekaj izzivov, ki bi jih bilo potrebno v okviru predmetnega dokumenta ustrezno nasloviti. V okviru svojih pristojnosti je agencija v želji po proaktivnem delovanju pristopila k pripravi Priporočila v zvezi s postopki zagotavljanja pokrivanja nepokritih oziroma slabše pokritih območij z mobilnimi omrežji in na podlagi tega vzpodbuditi oz. intenzivirati sodelovanje operaterjev in lokalnih skupnosti pri iskanju ustreznih rešitev na terenu. Agencija meni, da bi bilo v Načrtu potrebno nasloviti izzive pri umeščanju telekomunikacijske infrastrukture v prostor in tudi predvideti ustrezne aktivnosti za njihovo premoščanje, verjetno tudi v dogovoru z drugimi pristojnimi organi. Na tem področju je pomembna tudi skupna gradnja in souporaba infrastrukture.

Zastavljeni cilji v Načrtu so izredno ambiciozni, zato bi bilo po mnenju agencije smiselno navesti vsaj osnovne ukrepe za doseganje teh ciljev, kot je npr. plan javnih razpisov po letih in podobno. Smiselno bi bilo tudi uvesti projektni pristop in v rednih časovnih obdobjih (npr. polletno ali letno) preverjati izvajanje plana, spremljanje vnaprej definiranih kazalnikov izvrševanja ciljev (KPI), ki bi morali biti bolj natančno razdelani kot so v sedanjem osnutku Načrta in sproti uvajati popravne ukrepe, v primeru velikih in neupravičenih zamud pri realizaciji gradnje omrežij. Ravno tako bi bilo po mnenju agencije smiselno razmisliti o ukrepih, če razpisi za javna sredstva v sofinanciranje gradnje širokopasovne infrastrukture ne uspejo.

Osnutek Načrta sicer izpostavlja Zakon o spodbujanju digitalne vključenosti, ki velja od 12. 3. 2022 in opredeljuje določene vrste ukrepov, vendar agencija kljub temu predlaga, da bi bilo smiselno vključiti več vsebin oziroma ciljev digitalne družbe, vključno z digitalnim usposabljanjem vseh kategorij prebivalstva, da se prepreči digitalna izključenost posameznih kategorij prebivalstva. Agencija je že leta 2019 kot prvi evropski regulatorni organ vzpostavila portal za medijsko in informacijsko opismenjevanje – MiPi, saj je pri svojem delu in v okviru svojih pristojnosti ti področji prepoznala kot ključni za povečevanje zavedanja o pomembnosti uporabe digitalnih storitev, prednosti, ki jih te prinašajo, pa tudi nevarnosti in njihovi premišljeni in ozaveščeni uporabi. V okviru tega bi bilo smiselno uvesti digitalne veščine in področje informacijskega ter medijskega opismenjevanja tudi v šolski kurikulum. Skladno z navedenim agencija predlaga da se kot del vsebine Načrta vključi tudi informacijska pismenost.

Gradnja omrežij za zagotavljanje povezljivosti zahteva visoke vloške, pri čemer pa z vidika povračanja investicij pomembno vlogo igra tudi izkoriščenosti oz. zasedenost teh omrežij in na podlagi tega ustvarjeni prihodki. Zato agencija meni, da bi moral biti kot del načrta posredno tudi cilj doseganja čim večje izkoriščenosti omrežij, k čemur pomembno prispeva razvoj in uporaba e-storitev ter ozaveščenost končnih uporabnikov.

Agencija želi izpostaviti, da je v letu 2021 v okviru podelitve radijskih frekvenc za javne mobilne storitve (vključno za 5G) na podlagi javne večfrekvenčne dražbe operaterjem z odločbami o dodelitvi frekvenc naložila obveznosti v zvezi z začetkom zagotavljanja storitev preko 5G tehnologije

in zahteve, ki jih morajo v zvezi z zagotavljanjem storitev izpolniti do 31.12.2025. Glede na to, da se predmetni Načrt nanaša na daljše obdobje, t.j. do leta 2030, bi bilo po mnenju agencije smiselno tudi to ustrezno nasloviti.

Pripombe na posamezna poglavja

Osnutek Načrta: stran 4

1. UVOD

Načrt razvoja gigabitne infrastrukture do leta 2030 (v nadaljevanju: Načrt) predstavlja strateški načrt Republike Slovenije za vzpostavitev – delno pa tudi za spodbujanje uporabe – infrastrukture, ki bo omogočala gigabitno povezljivost vseh slovenskih gospodinjstev oziroma domov oziroma stanovanj¹ ter glavnih spodbujevalcev socialno-ekonomskega razvoja², obenem pa tudi neprekinjeno pokritost s 5G omrežjem vseh naseljenih območij ter glavnih prizemnih prometnih poti. Načrt je v

Agencija na tem mestu, navkljub razlagi metodologije, podaja pomislek glede gospodinjstev oziroma domov oziroma stanovanj. Agencija predlaga, da naj Načrt primarno vključuje poseljene enote tj. poseljena stanovanja, poseljeni domovi, nato šele sekundarno npr. neposeljena stanovanja, kot so tudi Airbnbji, počitniške hiše, ipd.

Agencija predlaga, da bi bilo dodatno smiselno vključiti tudi pokrivanje malih in srednje velikih podjetij - SME (small & medium enterprises). Univerzalna storitev sicer vključuje možnost priključitve na lokaciji, kjer končni uporabnik tudi dejansko opravlja svojo dejavnost, vendar gre pri univerzalni storitvi za varnostno mrežo, če končni uporabnik nima možnosti dostopa do storitev iz nabora univerzalne storitve po dostopni ceni na trgu. Ravno za spodbujanje razvoja podeželja je dobra internetna povezljivost za podjetja izjemno pomembna.

Zaradi jasnosti agencija tudi predlaga, da se zapiše podrobnejša definicija naseljenih območij in glavnih prizemnih prometnih poti. Ni namreč jasno ali se kot naseljeno območje šteje tudi območje, kjer se nahaja npr. samo eno gospodinjstvo, kakšna je enota območja – ulica, naselje, občina... Prav tako ni jasno katere prometne poti se štejejo kot glavne – cestne, železniške in katere od teh (kategorizacija).

Osnutek Načrta: stran 9

3. STANJE RAZVOJA ŠIROKOPASOVNIH OMREŽIJ V REPUBLIKI SLOVENIJI

3.1. Analitičen pregled poglavitnih kazalnikov

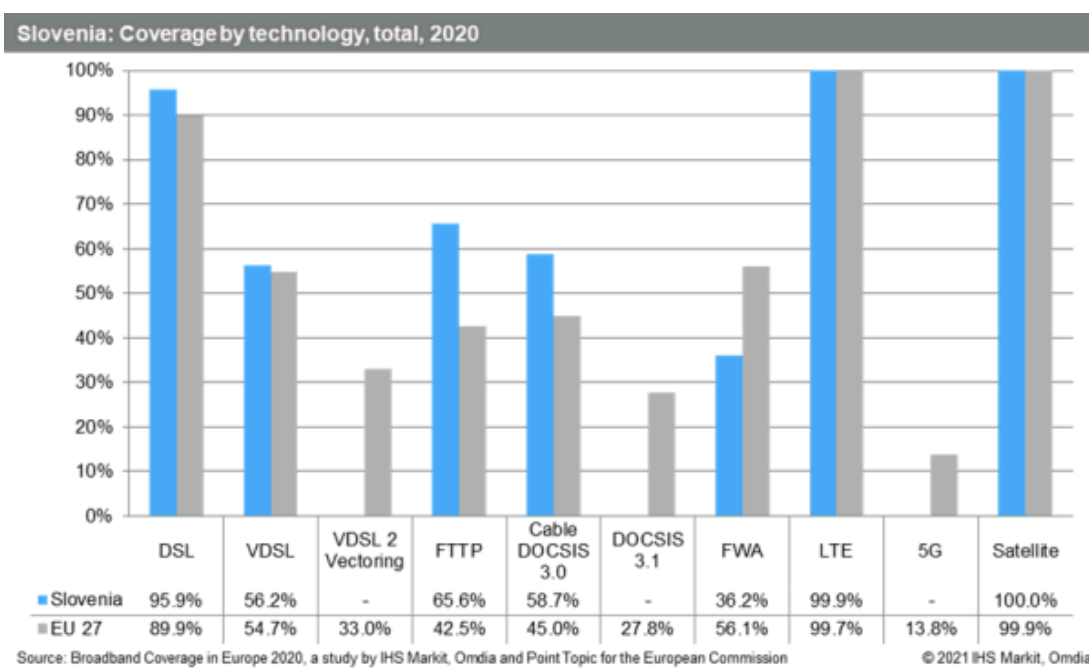
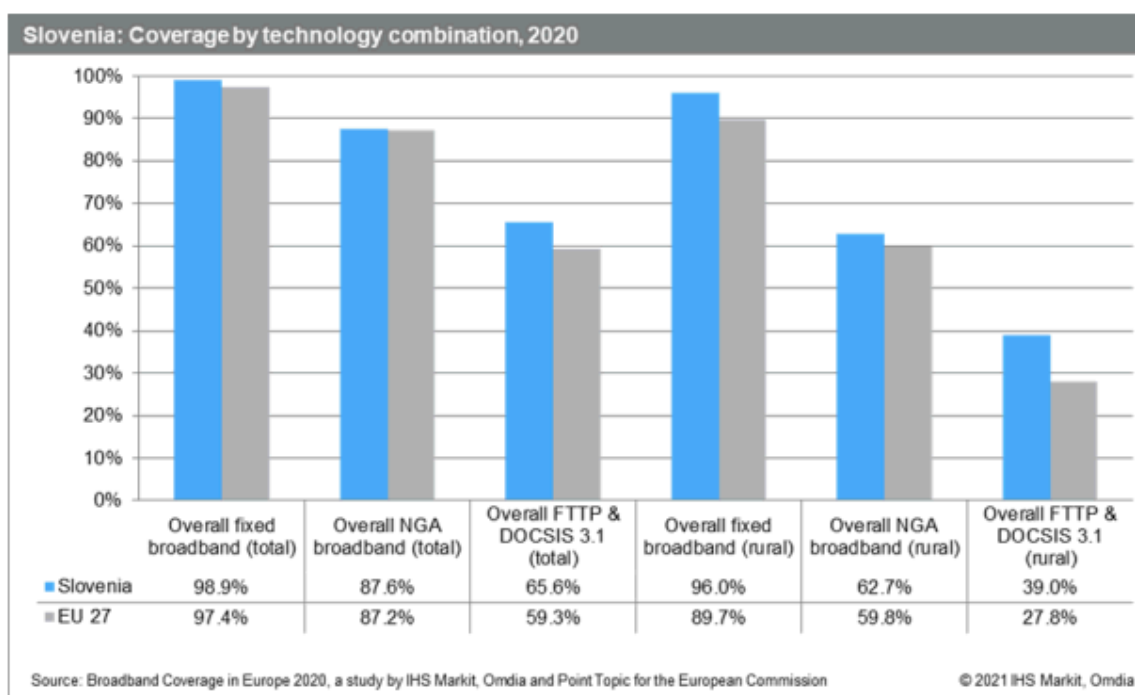
Eden pomembnejših kazalnikov razvitosti trga elektronskih komunikacij je penetracija širokopasovnega dostopa, ki je izračunana kot število širokopasovnih rezidenčnih in poslovnih priključkov na 100 prebivalcev oziroma gospodinjstev v Republiki Sloveniji.

V zvezi z napisanim agencija pripominja, da vsi prikazani kazalniki v tem poglavju služijo za preverjanje stanja »take-up« tj. dejansko naročenih storitev na priključkih. Take-up je bil med cilji predhodnih EU in nacionalnih strategij 2020, a je zdaj umaknjen. Za preverjanje stanja doseganja dejanske pokritosti z omrežji elektronskih komunikacij, je potrebno izvesti analize na podatkih omrežnih priključnih točk (OPT). Na tem mestu agencija



predlaga, da bi lahko izhajali tudi iz DESI analize, ki se nanaša na pokritost omrežij, za katero za Slovenijo letno podatke pripravlja in posreduje agencija.

Primer: »Study on broadband coverage in Europe 2020« in starejše: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi-connectivity> - podatki, ki se nanašajo na pokritost omrežij splošno in za podeželje, ter po posameznih tehnologijah





Osnutek Načrta: stran 20

Ugotoviti velja, da so zasebne investicije odvisne tudi od postavljenih ciljev in politike države na področju elektronskih komunikacij. V letih, ko država investira javna sredstva na področja belih lis, tj. območij, kjer ne obstaja ustrezna infrastruktura in tudi operaterji elektronskih komunikacij nimajo tržnega interesa za gradnjo v naslednjih letih, so tudi zasebne investicije višje, in sicer zaradi zaščite poslovnega interesa. Vloga države in

Agencija predlaga, da se v izpostavljeni zapis, skladno z 11. členom ZEKom-1 doda »nimajo tržnega interesa v naslednjih **treh** letih«.

Osnutek Načrta: stran 20

Z namenom celovitosti prikaza državne intervencije za krepitev povezljivosti Načrt predvideva tudi uporabo javnih sredstev za shemo bonov za povezljivost. Skladno z načelom tehnološke nevtralnosti bodo boni za povezljivost na voljo gospodinjstvom oziroma uporabnikom, da se naročijo na novo storitev širokopasovnega internetnega dostopa ali da nadgradijo sedanjo naročnino na storitev, ki zagotavlja hitrost prenosa vsaj 100 Mb/s k uporabniku. Ker gre za ukrep spodbujanja povpraševanja po storitvi

Agencija v zvezi s tem izpostavlja, da Splošni akt agencije o storitvah dostopa do interneta in s tem povezanih pravic končnih uporabnikov (Ur. l. 54/2019) definira oglaševano, minimalno, maksimalno in običajno razpoložljivo hitrost povezave. Agencija tako predlaga, da se tudi na tem mestu opredeli kakšna hitrost prenosa vsaj 100 Mb/s k uporabniku je predvidena (oglaševana, minimalna, maksimalna ali običajno razpoložljiva hitrost).

Osnutek Načrta: stran 24 in 25

6.1.4. Dodatni ukrepi glede 5G omrežja

Del pripomb, ki se nanašajo tudi na to poglavje, je agencija izrazila že na začetku tega dokumenta. Glede na to, da je eden izmed glavnih strateških ciljev pripravljenega osnutka Načrta zagotavljanje pokritosti s 5G omrežjem, je verjetno za izvedbo pokritosti s 5G na mestu razmišljanje o strategiji umeščanja potrebne infrastrukture v prostor. Tako bi bilo potrebno pristopiti k strategiji postavitve/souporabe infrastruktur in za to predvideti konkretnejše ukrepe. Za ciljno pokritost s 5G bo namreč bržkone potrebna postavitve zelo velikega števila baznih postaj na omejenih površinah, pri tem pa lahko pričakujemo izzive tako pri samem umeščanju le teh v prostor, nameščanju, prioritetah in sobivanju tovrstnih naprav.

Pri zagotavljanju pokrivanja z mobilnim signalom, agencija predlaga, da bi bilo smiselno vključiti tudi PPDR storitve kot zelo pomembno aplikacijo. Pokritost čim večjega dela ozemlja, vključno z nacionalnimi parki in drugimi območji, kjer je umeščanje objektov v prostor še posebej zahtevno, je nujna, zato je smiselno vključiti tudi načine, kako se umeščanje v prostor čimbolj poenostavi in hkrati tudi zaveže lastnike infrastrukture (npr. antenskih stolpov) k skupni rabi infrastrukture.

Agencija predlaga tudi dodatno besedilo glede WRC-23 na str. 25, poglavje 6.1.4 pred zadnjim odstavkom tega poglavja:

/../ da se ustrezno združijo za izpolnitev zahtev glede 5G.

Svetovna radijska konferenca WRC-23 bo v okviru točk dnevnega reda 1.1. do 1.5 odločala o novem spektru za nove generacije mobilne tehnologije 5G oziroma 6G.

V okviru EU sta možni alokaciji in/ali identifikaciji v okviru točke 1.2 (identifikacija novega spektra v frekvenčnem pasu 6425 - 7125 MHz) in 1.5 (ko-primarna mobilna alokacija spektra 470 - 694 MHz), odločitev je še v fazi sprejema. Če bo izglasovana ko-primarna alokacija spektra 470 - 694 MHz, bo skladno s Sklepom 2017/899 Evropskega parlamenta in Sveta o uporabi frekvenčnega pasu 470–790 MHz potrebno ščititi digitalno radiodifuzijo do leta 2030, možna pa bo uporaba frekvenc v okviru sporazuma Ženeva 06 (GE06) na nacionalnem nivoju.

Skladno z razvojem tehnologije 6G bo Republika Slovenija zagotavljala zadostne količine radijskega spektra, /.../

Osnutek Načrta: stran 26

Direktiva 2018/1972/EU v 22. členu, ki je deloma že implementiran v ZEKom-1, v celoti pa bo implementiran z ZEKom-2, prinaša novo določbo o geografskem pregledu postavitve omrežij. Določba je sestavljena, prvič, iz geografskega pregleda o dosegu obstoječih elektronskih komunikacijskih omrežij, ki lahko zagotavljajo storitve širokopasovnega dostopa, in, drugič, iz napovedi o dosegu širokopasovnih omrežij, tudi zelo visokozmogljivih omrežij v določenem obdobju.

- Geografski pregled o dosegu obstoječih elektronskih komunikacijskih omrežij je v Republiki Sloveniji že ustrezno implementiran s 14. členom ZEKom-1, ki določa obveznost vpisa podatkov o elektronskih komunikacijskih omrežjih v ustrezno evidenco pri GURS.

Agencija želi v tem delu dodatno pojasniti, da je Organ evropskih regulatorjev za elektronske komunikacije (BEREC) pripravil Smernice BoR (20) 42, ki bodo služile konsistentnemu izvajanju 22. člena EECC. Harmonizirani pregledi naj bi tako vključevali attribute, ki jih agencija še ne zbira v omenjeni evidenci. Smernice sicer niso neposredno zavezujoče in naj bi jih nacionalni regulatorji upoštevali v najboljši možni meri. Predlagane smernice so prvenstveno namenjene za izvajanje nalog organov, lahko pa da bodo čez čas, v duhu harmonizacije trenutno manjkajoči podatki pridobivali na pomenu in v tej luči agencija predlaga, da se odstavek lahko predrugači v smislu, da 14. člen ZEKom-1 predstavlja osnovo za zbiranje podatkov za geografske preglede vendar se

pričakuje tudi nadaljnje nadgradnje glede na ugotovljene potrebe.

Osnutek Načrta: stran 29

6.4.1. Geoportal

AKOS upravlja Geoportal na katerem so prikazani podatki elektronskih komunikacij (točke, linije, poligoni) in omrežnih priključnih točk, ki se posodablja dnevno. To pomeni, da so vedno prikazani zadnji aktualni podatki glede na Zbirni kataster gospodarske javne infrastrukture GURS. Dodane so tudi zadnje meritve mobilnega signala, in sicer je na merjenih lokacijah, to so državne in občinske ceste, prikazana kakovost signala (zelo dobro, dobro, mejno), kar omogoča enostavno identifikacijo območij z dobrim ali slabim signalom ali brez mobilnega signala.

Agencija predlaga, da se na koncu stavka doda: » ... ali brez mobilnega signala, **stanje fiksne in mobilne pokritosti in drugo.**«

Osnutek Načrta: stran 30

7. KAZALNIKI

Kazalnik iz Mehanizma za okrevanje in odpornost

Dodatna stanovanja z dostopom do interneta, ki ga zagotavljajo zelo visokozmogljiva omrežja	2025
Število	8.500

Agencija predlaga, da se dodajo še ostali kazalniki, ki so navedeni v poglavju 5.

Za morebitna dodatna pojasnila smo vam na voljo.

Lepo pozdravljeni.

Pripravili
Nataša Vidmar Kraljević
Primož Uršič
Meta Pavšek Taškov
Marko Simončič
Gregor Baliž
Stanko Taškov

Mag. Tanja Muha
direktorica

Priloge: Ni prilog.

Vročiti: elektronsko na naslov gp.sdp@gov.si

Pri odgovoru se obvezno sklicujte na našo opravilno številko!