



AKOS

AGENCIJA ZA KOMUNIKACIJSKA
OMREŽJA IN STORITVE
REPUBLIKE SLOVENIJE

38243-5/2017/9

UNIVERZALNA STORITEV

ANALIZA VPLIVA SPREMEMBE SPLOŠNIH AKTOV O DOLOČITVI PRENOSNE HITROSTI ZA FUNKCIONALEN DOSTOP DO INTERNETA, O KAKOVOSTI UNIVERZALNE STORITVE IN O NAČINU IZRAČUNA NETO STROŠKOV

DOKUMENT ZA JAVNO RAZPRAVO

December, 2017

VSEBINA

1. Opredelitev uporabljenih izrazov v analizi.....	6
2. Uvod.....	7
3. Pravna podlaga	9
4. Stanje na trgu.....	12
4.1. Pomembni faktorji povpraševanja in trendi na trgu	14
5. Analiza prenosne hitrosti v skladu s 124. členom ZEKom-1	22
5.1. Zakonska podlaga	22
5.1. Podatki operaterjev in določitev prenosne hitrosti.....	23
5.2. Zaključek	23
6. Digitalna agenda, gigabitna družba in digitalna Slovenija 2020	25
7. Pregled prakse v državah članicah EU	29
8. Izvajanje trenutno veljavnih splošnih aktov	31
9. Pregled tehničnih možnosti zagotavljanja širokopasovnega dostopa.....	33
9.1. Ocena števila upravičencev do univerzalne storitve pri različnih prenosnih hitrostih.....	33
9.1.1. Ocena števila upravičencev do univerzalne storitve ob upoštevanju samo fiksnega dostopa	34
9.1.2. Število gospodinjstev, ki so danes priključeni na manj zmogljivi fiksni internet	39
9.1.3. Ocena števila upravičencev do univerzalne storitve ob upoštevanju fiksnega dostopa in dostopa preko mobilnega omrežja na fiksni lokaciji - trenutno stanje.....	40
9.1.4. Ocena števila upravičencev do univerzalne storitve ob upoštevanju fiksnega dostopa in dostopa preko mobilnega omrežja na fiksni lokaciji – teoretična meja ob nadgradnji vseh obstoječih baznih postaj na LTE	43
9.1.5. Ocena števila gospodinjstev, ki imajo dostop do vsaj dveh ponudnikov širokopasovnega dostopa – trenutno stanje.....	47
9.1.6. Ocena števila gospodinjstev, ki imajo dostop do vsaj dveh ponudnikov širokopasovnega dostopa – teoretična meja ob nadgradnji vseh obstoječih baznih postaj na LTE	49
9.2. Tržni interes za izgradnjo hitre širokopasovne infrastrukture.....	50
9.3. Zaključek	51
10. SA o prenosni hitrosti primerni za funkcionalen dostop do interneta	54



10.1.	Pravna podlaga	54
10.2.	Predlog akta	54
10.3.	Utemeljitev predloga	55
11.	SA o kakovosti univerzalne storitve	57
11.1.	Pravna podlaga	57
11.2.	Predlog akta	58
11.3.	Utemeljitev predloga	61
12.	SA o načinu izračuna neto stroškov univerzalne storitve	64
12.1.	Pravna podlaga	64
12.2.	Predlog akta	65
12.3.	Utemeljitev predloga	66
13.	Ocena vpliva sprememb splošnih aktov na izvajalce storitev iz nabora univerzalne storitve....	67
13.1.	Ocena ekonomskih posledic predloga Splošnega akta o določitvi prenosne hitrosti primerne za funkcionalen dostop do interneta za ponudnika	67
13.2.	Ocena ekonomskih posledic spremembe Splošnega akta o kakovosti univerzalne storitve za ponudnike.....	69
13.3.	Ocena ekonomskih posledic spremembe Splošnega akta o načinu izračuna neto stroškov univerzalne storitve za ponudnike	70
13.4.	Skupna ocena ekonomskega vpliva	70
14.	Ključne ugotovitve analize	72

Kazalo slik

Slika 1: Digital Economy and Society Index, Slovenija	13
Slika 2: Digital Economy and Society Index, Slovenija (povezljivost).....	14
Slika 3: Ključni dejavniki pri izbiri ponudnika interneta	15
Slika 4: Trend gibanja števila priključkov na pakete storitev.....	16
Slika 5: Penetracija fiksnega širokopasovnega dostopa	17
Slika 6: Vzroki zaradi katerih gospodinjstva ne naročajo dostopa do interneta	18
Slika 7: Tržni deleži priključkov fiksnega širokopasovnega dostopa do interneta glede na hitrost dostopa.	19
Slika 8: Gibanje deležev fiksnih širokopasovnih tehnologij glede na število priključkov širokopasovnega dostopa do interneta	20
Slika 9: Tržni deleži operaterjev fiksnega širokopasovnega dostopa do interneta po številu priključkov	21
Slika 10: Delež gospodinjstev brez fiksne infrastrukture, ki omogoča prenosno hitrost vsaj 4 Mbit/s	36
Slika 11: Delež gospodinjstev brez fiksne infrastrukture, ki omogoča prenosno hitrost vsaj 8 (10) Mbit/s	37
Slika 12: Gostota gospodinjstev brez fiksne infrastrukture, ki omogoča prenosno hitrost vsaj 4 Mbit/s	38
Slika 13: Gostota gospodinjstev brez fiksne infrastrukture, ki omogoča prenosno hitrost vsaj 8 (10) Mbit/s	39
Slika 14: Delež gospodinjstev brez fiksne ali mobilne infrastrukture, ki omogoča prenosno hitrost vsaj 4 Mbit/s	41
Slika 15: Delež gospodinjstev brez fiksne ali mobilne infrastrukture, ki omogoča prenosno hitrost vsaj 10 Mbit/s	42
Slika 16: Gostota gospodinjstev brez fiksne ali mobilne infrastrukture, ki omogoča prenosno hitrost vsaj 10 Mbit/s	43
Slika 17: Delež gospodinjstev brez fiksne ali mobilne infrastrukture, ki omogoča prenosno hitrost vsaj 10 Mbit/s – teoretičen primer ob nadgradnji vseh obstoječih baznih postaj na LTE	45
Slika 18: Delež gospodinjstev, ki imajo na voljo vsaj dva ponudnika fiksne in/ali mobilne infrastrukture, ki omogoča prenosno hitrost vsaj 4 Mbit/s	48
Slika 19: Delež gospodinjstev, ki imajo na voljo vsaj dva ponudnika fiksne in/ali mobilne infrastrukture, ki omogoča prenosno hitrost vsaj 10 Mbit/s.	49

Kazalo tabel

Tabela 1: Število gospodinjstev po naročeni hitrosti k uporabniku	23
Tabela 2: Pregled držav s širokopasovno univerzalno storitvijo.....	29
Tabela 3: Pregled držav, ki deloma izvajajo širokopasovno univerzalno storitev ali pa jo načrtujejo	30
Tabela 4: Struktura uporabnikov, ki niso pokriti s fiksnim dostopom do interneta, ki ustreza predlagani definiciji funkcionalnega dostopa.....	35
Tabela 5: Število gospodinjstev, ki imajo naročen širokopasovni dostop do interneta, ki je nižji od hitrosti, predlagane za univerzalno storitev dostopa do funkcionalnega interneta na fiksni lokaciji.	40
Tabela 6: Struktura gospodinjstev, ki niso pokrita s fiksnim ne z mobilnim dostopom do interneta, ki ustreza predlagani definiciji funkcionalnega dostopa.	40
Tabela 7: Struktura gospodinjstev, ki niso pokriti s fiksnim ne z mobilnim dostopom do interneta, ki ustreza predlagani definiciji funkcionalnega dostopa, simulacija nadgradnje vseh obstoječih baznih postaj na LTE.....	44
Tabela 8: Število naselij, kjer vsaj eno stalno naseljeno gospodinjstvo nima tehničnih možnosti za širokopasovni priključek.	46
Tabela 9: Število naselij, kjer vsaj 10 stalno naseljenih gospodinjstev nima tehničnih možnosti za širokopasovni priključek.	46
Tabela 10: Število gospodinjstev, ki ima na voljo vsaj dva ponudnika širokopasovnega dostopa	47
Tabela 11: Število gospodinjstev, ki ima na voljo vsaj dva ponudnika širokopasovnega dostopa (simulacija v primeru nadgradnje vseh obstoječih baznih postaj na LTE)	50
Tabela 12: Število nepokritih gospodinjstev upošteva izražen tržni interes v okviru programa Digitalna Slovenija 2020	51
Tabela 13: Povzetek: število nepokritih gospodinjstev pri posameznih scenarijih.	52
Tabela 14: Število gospodinjstev, ki nimajo zagotovljenega dostopa do interneta glede na hitrost in tip infrastrukture.	68
Tabela 15: Število gospodinjstev, ki tudi po realizaciji napovedanega tržnega interesa ne bodo imela zagotovljenega dostopa do interneta glede na hitrost in tip infrastrukture.....	68



1. Opredelitev uporabljenih izrazov v analizi

Pasovna širina ali **Bandwith** podaja podatkovno kapaciteto storitve, izraženo v bit/s.

BEREC (Body of European Regulators for Electronic Communications) je organ evropskih regulatorjev elektronskih komunikacij. V letu 2010 je nadomestil Skupino evropskih regulatorjev (ERG). BEREC spodbuja sodelovanje in usklajevanje med nacionalnimi regulatornimi organi in Evropsko komisijo, s ciljem razvoja notranjega trga elektronskih komunikacijskih omrežij in storitev.

Dostop na fiksni lokaciji pomeni primarno prebivališče končnega uporabnika (več članov gospodinjstva uporablja isti priključek). Dostop na fiksni lokaciji ne pomeni, da mora operater uporabljati fiksno tehnologijo, tj. tehnična sredstva (žična ali brezžična tehnologija), ki omogočajo priključitev, ne smejo biti omejena.

FWBA (Fixed Wireless Broadband Access) pomeni brezžični dostop do interneta na fiksni lokaciji.

LTE (Long Term Evolution) pomeni mobilno omrežje 4. generacije.

NRA (national regulatory authority) pomeni nacionalni regulatorni organ.

OŠO pomeni odprta širokopasovna omrežja.

ZEKom-1 je Zakon o elektronskih komunikacijah (Ur. l. RS, št. 109/12 in 110/13, 40/14 – ZIN-B, 54/14 – odl. US, [81/15](#) in [40/17](#); v nadaljevanju: ZEKom-1).

Ostali termini imajo enak pomen kot v ZEKom-1, če iz besedila analize ne izhaja drugače.



2. Uvod

Agencija je z odločbo št. 38243-8/2016/4 z dne 24.11.2016¹ za dobo treh (3) let od 2.12.2016 naprej določila izvajalca univerzalne storitve priključitve na javno komunikacijsko omrežje in dostop do javno dostopnih telefonskih storitev na fiksni lokaciji. Agencija je skladno s 118. členom Zakona o elektronskih komunikacijah (Ur. l. RS, št. 109/12 in 110/13, 40/14 – ZIN-B, 54/14 – odl. US, in [81/15](#); v nadaljevanju: ZEKom-1)², šest mesecev pred potekom veljavnosti predhodno veljavne odločbe št. 38243-6/2014/29 z dne 24.11.2014 o določitvi izvajalca storitve iz nabora univerzalne storitve, izvedla Analizo storitve priključitve na javno komunikacijsko omrežje in dostopa do javno dostopnih telefonskih storitev na fiksni lokaciji za potrebe izvajanja univerzalne storitve. Analiza je bila dne 22.04.2016 dana v javno posvetovanje z naslednjima predlogoma:

- ohranitve izvajanja predmetnih univerzalnih storitev in imenovanje izvajalca,
- ne vključitev izvajanja predmetnih univerzalnih storitev in neimenovanje izvajalca.

Zainteresirana javnost je podala svoje mnenje o Analizi storitve priključitve na javno komunikacijsko omrežje in dostopa do javno dostopnih telefonskih storitev na fiksni lokaciji za potrebe izvajanja univerzalne storitve. Na podlagi zaključkov javnega posvetovanja je agencija nadaljevala s postopkom določitve izvajalca predmetne storitve iz nabora storitev, ki so del univerzalne storitve.

Nadalje ZEKom-1v 124. členu določa, da mora agencija preveriti stanje glede prenosne hitrosti, primerne za funkcionalen dostop do interneta. Agencija s splošnim aktom določi prenosno hitrost, primerno za funkcionalen dostop do interneta, in rok, v katerem jo je potrebno doseči, pri čemer ta rok ne sme biti daljši od dveh let. Prenosna hitrost, ki omogoča širokopasovni dostop, se določi, če širokopasovni dostop že uporablja vsaj polovica gospodinjstev v Republiki Sloveniji. Upošteva se tista prenosna hitrost, ki jo uporablja vsaj 80 odstotkov gospodinjstev z obstoječim širokopasovnim dostopom. Agencija je ugotovila, da polovica gospodinjstev v Republiki Sloveniji že uporablja širokopasovni dostop in je izdelala Analizo vpliva spremembe prenosne hitrosti z upoštevanjem predvidenih stroškov izvajanja takšne obveznosti. Agencija je analizo vpliva spremembe prenosne hitrosti za funkcionalen dostop do interneta 1.7.2016 dala v javno posvetovanje. V javnem posvetovanju je bilo ugotovljeno, da je sprememba prenosne hitrosti v luči tedaj objavljene strategije Digitalna Slovenija 2020 neracionalna, saj bodo s tem povezani visoki stroški, ki bi pomenili drobljenje investicije: deloma v zagotavljanje univerzalne storitve in deloma v izvajanje strategije.

V času od uveljavitve odločbe št. 38243-8/2016/4 o določitvi izvajalca univerzalne storitve priključitve na javno komunikacijsko omrežje do danes, se je zgodilo nekaj sprememb, ki po mnenju agencije zahtevajo ponoven premislek o tedaj sprejetih sklepih. Na trgu elektronskih medijev se je zgodil pomemben premik, ki je povečal pomen internet dostopa do vsebin, saj sta se dva pomembna TV programa umaknila iz multipleksa in sta dostopna samo preko interneta. Širi se uporaba e-storitev, ki mora biti omogočena vsem prebivalcem Slovenije, kar pomeni z drugimi besedami, da mora biti funkcionalen dostop do interneta na voljo vsakemu posamezniku na lokaciji stalnega prebivališča. Če

¹ <http://www.akos-rs.si/telekomunikacije-novice-sklep-o-imenovanju-izvajalca-univerzalne-storitve-prikljucitve-na-javno-komunikacijsko-omrezje-in-dostopa-do-javno-dostopnih-telefonskih-storitev-na-fiksni-lokaciji-ter-zagotavljanje-vzpostavljanja-in-sprejemanja-nacionalnih-in-m> . Odločba postala veljavna 4.12.2016.

² V času izdaje odločbe še ni bil sprejet Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o elektronskih komunikacijah (ZEKom-1C).

dostop ni omogočen, pride do digitalne izključenosti. Iztekel se je rok za izpolnitev splošne obveznosti pokrivanja, ki jo je z odločbo o dodelitvi radijskih frekvenc za ponujanje storitev 4G, dobila družba A1 Slovenija (tedaj Si.mobil).³ V kontekstu izvajanja univerzalne storitve je pomemben predvsem njen učinek na dostopnost mobilnega interneta in na povečanje dosegljivosti širokopasovnih povezav tudi na območjih z redko poselitvijo. Kažejo se tudi prvi učinki izvajanja strategije Digitalne Slovenije 2020, kjer je pomembno zlasti spoznanje, da operaterji vidijo povpraševanje po kakovostnem internetu tudi na področjih z redko poselitvijo. Kljub temu izražen tržni interes za pokrivanje redko naseljenih območij s širokopasovnim omrežjem visoke hitrosti ni pokrival vseh belih lis.

V Sloveniji je poleg tega zelo opazen trend ponujanja konvergenčnih storitev v paketih (dvojček, trojček, četverček). Delež dvojčkov že dalj časa upada, v zadnjem času pa je začel upadati celo delež trojčkov na račun četverčkov. Skupni delež trojčkov in četverčkov dosega v drugem četrtletju 2017 že 71,8%⁴ trga fiksne širokopasovnega dostopa. Tako trojček kot četverček vključujeta IP televizijo, ki jo je zaradi tega vedno težje obravnavati ločeno od ostalih storitev, ki so na voljo na širokopasovnem dostopu. IP televizija pomeni veliko povečanje zahtev po pasovni širini, hkrati pa tudi dvig zahtevane kakovosti.

Zaradi vseh navedenih dejstev se je agencija odločila za ponovno analizo stanja na trgu.

³ Spisek naselji je objavljen z obveznostjo pokrivanja je objavljen na <http://www.akos-rs.si/javni-razpis-javni-razpis-z-javno-drazbo-za-dodelitev-radijskih-frekvenc-za-zagotavljanje-javnih-komunikacijskih-storitev-v-radiofrekvencnih-pasovih-800-mhz-900-mhz-1800-mhz-2100-mhz-in-2600-mhz>

⁴ Vir AKOS: Poročilo o razvoju trga elektronskih komunikacij za drugo četrtletje 2017 <http://www.akos-rs.si/cetrtna-porocila-porocilo-o-razvoju-trga-elektronskih-komunikacij-za-drugo-cetrtnetle-2017>

3. Pravna podlaga

V letu 2002 je bil sprejet regulativni okvir za zagotavljanje elektronskih komunikacijskih storitev in omrežij v Evropski uniji, v okviru katerega so bile sprejete naslednje direktive:

- Direktiva 2002/19/ES Evropskega parlamenta in Sveta, ki ureja dostop do in medomrežno povezovanje elektronskih komunikacijskih omrežij in povezanih zmogljivosti (UL L 108/7, 24.04.2002, v nadaljevanju **Direktiva o dostopu**);
- Direktiva 2002/20/ES Evropskega parlamenta in Sveta, ki uskladi pravila za odobritev zagotavljanja elektronskih komunikacijskih omrežij in izvajanjem elektronskih komunikacijskih storitev (UL L 108/21, 24.4.2002, v nadaljevanju **Direktiva o odobritvi**);
- Direktiva 2002/21/ES Evropskega parlamenta in Sveta, ki določi skupni okvir za ureditev elektronskih komunikacijskih omrežij in storitev (UL L 108/33, 24.4.2002, v nadaljevanju **Okvirna direktiva**);
- Direktiva 2002/22/ES Evropskega parlamenta in Sveta, ki določi pravice uporabnikov glede elektronskih komunikacijskih omrežij in storitev (UL L 108/51, 24.4.2002, v nadaljevanju **Direktiva o univerzalnih storitvah**);
- Direktiva 2002/58/ES Evropskega parlamenta in Sveta, ki ureja področje obdelave osebnih podatkov in varstvo zasebnosti na področju elektronskih komunikacij (UL L 201/37 z dne 31.7.2002; v nadaljevanju **Direktiva o zasebnosti in varstvu osebnih podatkov**).

Oktobra 2004 sta Evropski parlament in Svet sprejela uredbo, ki ureja sodelovanje med nacionalnimi organi, ki so odgovorni za izvrševanje zakonodaje o varstvu potrošnikov:

- Uredba (ES) št. 2006/2004 Evropskega parlamenta in Sveta, ki ureja sodelovanje med nacionalnimi organi, odgovornimi za izvrševanje o varstvu potrošnikov (UL L 364/1 z dne 9.12.2004; v nadaljevanju **Uredba o sodelovanju na področju varstva potrošnikov**).

Novembra 2009 sta Evropski parlament in Svet sprejela reformo regulatornega okvirja za elektronske komunikacije iz leta 2002. Nov regulatorni paket je sestavljen iz dveh direktiv in ene uredbe:

- Direktiva 2009/140/ES Evropskega parlamenta in Sveta ("Better Regulation Directive" – **Direktiva o boljši regulaciji**), ki dopolnjuje direktive 2002/21/EC (*Okvirna direktiva*), 2002/19/EC (*Direktiva o dostopu*) in 2002/20/EC (*Direktiva o odobritvi*);
- Direktiva 2009/136/ES ("Citizens' Rights Directive" – **Direktiva o pravicah državljanov**), ki dopolnjuje direktivi 2002/22/EC (*Direktiva o univerzalnih storitvah*) in 2002/58/ES (*Direktiva o zasebnosti in elektronskih komunikacijah*) ter uredbo 2006/2004 (*Uredba o sodelovanju na področju varstva potrošnikov*);



- Uredba 2009/1211, ki ustanavlja "Body of European Regulators for Electronic Communications" (BEREC).

Citirane direktive so v slovenski pravni red implementirane z ZEKom-1. ZEKom-1 ureja pogoje za zagotavljanje elektronskih komunikacijskih omrežij in za izvajanje elektronskih komunikacijskih storitev. Agencija na podlagi ZEKom-1 ter njegovih podzakonskih aktov zagotavlja pogoje za učinkovito konkurenco s tem pa omogoča enakopravno delovanje operaterjev na trgu elektronskih komunikacij.

Spremembe regulativnega okvira iz leta 2009 neposredno ne spreminjajo nabora univerzalne storitve in neposredne vključitve širokopasovnega dostopa v nabor univerzalne storitve ne dopuščajo. Tako je v okviru univerzalne storitve končnemu uporabniku na razumno zahtevo še vedno treba zagotoviti priključitev na javno komunikacijsko omrežje in dostop do javno dostopnih telefonskih storitev na fiksni lokaciji, tako da mu je med drugim zagotovljena prenosna hitrost, primerna za funkcionalen dostop do interneta. Prenosna hitrost ni določena z regulatornim okvirjem Evropske Unije, temveč je državam članicam prepuščena prožnost ob upoštevanju posebnih razmer na nacionalnih trgih (npr. pasovne širine, ki jih naročniki najpogosteje uporabljajo, in tehnična izvedljivost). Pri tem ne sme priti do izkrivljanja trga. Poleg tega je hitrost, s katero posamezni uporabnik dostopa do interneta, odvisna od številnih dejavnikov, vključno z internetno povezljivostjo ponudnika in tudi s posamezno aplikacijo, za katero je priključek uporabljen. Podatkovna hitrost je odvisna od zmogljivosti naročnikove terminalske opreme in tudi od priključka. Glede na navedeno direktive ob upoštevanju določenih kriterijev prepuščajo državam članicam določeno fleksibilnost glede vprašanja, ali je možno preko določitve prenosne hitrosti, ki je primerna za funkcionalen dostop do interneta, v okviru univerzalne storitve končnim uporabnikom zagotoviti tudi širokopasovni dostop.

Direktiva o pravicah državljanov niti ne dovoljuje niti prepoveduje pogojev, ki jih določijo ponudniki javno dostopnih elektronskih komunikacij in storitev, ki končnim uporabnikom omejujejo dostop do storitev in aplikacij oziroma njihovo uporabo, če to dovoljuje nacionalna zakonodaja in je v skladu z regulatornim okvirom EU, vendar pa določa obveznost dajanja informacij o teh pogojih. Nacionalni ukrepi glede dostopa končnih uporabnikov do storitev in aplikacij ali njihove uporabe prek elektronskih komunikacijskih omrežij morajo spoštovati temeljne pravice in svoboščine fizičnih oseb, vključno glede zasebnosti in predpisanega postopka, v skladu s 6. členom Evropske konvencije o varstvu človekovih pravic in temeljnih svoboščin.

Pri zagotavljanju dostopa na fiksni lokaciji Direktiva o pravicah državljanov določa, da mora zagotovljena priključitev podpirati govorne, faksimile in podatkovne komunikacije z dovolj velikimi podatkovnimi hitrostmi, da omogočajo funkcionalen dostop do interneta, pri čemer se upoštevajo prevladujoče tehnologije, ki jih uporablja večina naročnikov, in tehnična izvedljivost.

Direktiva o pravicah državljanov posvetovanje z zainteresiranimi strankami ureja tako, da države članice zagotovijo, da nacionalni regulativni organi, kolikor je to primerno, upoštevajo stališča končnih uporabnikov, potrošnikov (predvsem potrošnikov invalidov), proizvajalcev in podjetij, ki zagotavljajo elektronska komunikacijska omrežja in/ali storitve, o vprašanjih v zvezi z vsemi pravicami končnih uporabnikov in potrošnikov glede javno dostopnih elektronskih komunikacijskih storitev, zlasti, kadar imajo pomemben vpliv na trg.



Skladno s 124. členom ZEKom-1 agencija s splošnim aktom določi prenosno hitrost, primerno za funkcionalen dostop do interneta in rok v katerem jo je potrebno doseči. V prvi fazi mora agencija ugotoviti ali v Republiki Sloveniji vsaj polovica gospodinjstev že uporablja širokopasovni dostop. Nato mora izdelati analizo vpliva sprememb prenosne hitrosti, vključno s finančnimi vidiki oziroma predvidenimi stroški izvajanja takšne obveznosti. Pri tem je posebej pomemben vpliv geografskih okoliščin na stroške zagotavljanja univerzalne storitve (velike geografske razlike pomenijo na eni strani urbana področja z bogato infrastrukturo, na drugi strani pa podhranjena ruralna področja).

Upoštevati je namreč potrebno, da obveznost zagotavljanja širokopasovnega dostopa lahko povzroči veliko in neupravičeno breme za izvajalca univerzalne storitve.

V izračun neto stroškov obveznosti zagotavljanja univerzalne storitve širokopasovnega dostopa je potrebno ustrezno vključiti stroške in prihodke, kot tudi nematerialne koristi, ki izhajajo iz zagotavljanja zadevne storitve. Visoki stroški kljub ustreznim prihodkom lahko povzročijo neto stroške, ki dejansko pomenijo neupravičeno breme za izvajalca univerzalne storitve, kar posledično, po presoji in ugotovitvi agencije, lahko privede do upravičenosti izvajalca univerzalne storitve do nadomestila iz kompenzacijskega sklada, v katerega prispevajo vsi operaterji, ki delujejo na območju Republike Slovenije in imajo letni prihodek iz zagotavljanja javnih komunikacijskih omrežij oziroma izvajanja javnih komunikacijskih storitev višji od dveh milijonov evrov.

Glede na izsledke opravljene in javno objavljene analize Agencija odloči, ali so podane okoliščine, ki omogočajo naložitev prenosne hitrosti, ki omogoča širokopasovni dostop, v okviru univerzalne storitve. Agencija prenosno hitrost, ki je rezultat upoštevanja navedenih kriterijev in izsledkov analize, določi s splošnim aktom.

Agencija je z odločbo št. 38243-8/2016/4 z dne 24.11.2016⁵ z veljavnostjo do 2.12.2019 določila Telekom Slovenije za izvajalca storitve iz nabora storitev, ki sodijo v univerzalno storitev, in sicer priključitev na javno komunikacijsko omrežje in dostop do javno dostopnih telefonskih storitev na fiksni lokaciji na razumno zahtevo končnega uporabnika, tako da mu to omogoča prenos govornih, podatkovnih in telefaks komunikacij s prenosno hitrostjo, primerno za funkcionalen dostop do interneta, kot je določena v splošnem aktu in zagotavljanje dostopa do javno dostopnih telefonskih storitev na razumno zahtevo uporabnika preko priključitve na javno komunikacijsko omrežje, ki omogoča vzpostavljanje in sprejemanje nacionalnih in mednarodnih klicev. Pri tem mora Telekom Slovenije v skladu z navedeno odločbo **zagotavljati prenosno hitrosti kot je določena v vsakokrat veljavnem splošnem aktu, ki ureja prenosno hitrost, primerno za funkcionalen dostop do interneta ter zagotavljati kakovost, ki je v skladu z veljavnim splošnim aktom o kakovosti univerzalne storitve.**

⁵ <http://www.akos-rs.si/telekomunikacije-novice-sklep-o-imenovanju-izvajalca-univerzalne-storitve-prikljucitve-na-javno-komunikacijsko-omrezje-in-dostopa-do-javno-dostopnih-telefonskih-storitev-na-fiksni-lokacijah-ter-zagotavljanje-vzpostavljanja-in-sprejemanja-nacionalnih-in-m> Odločba je postala veljavna 4.12.2016.



4. Stanje na trgu

Agencija pri svojem delu zasleduje cilj, da bi povečala uporabnost univerzalne storitve. Univerzalna storitev je namreč zasnovana kot minimalen nabor storitev, ki morajo biti dostopne vsem uporabnikom po razumni ceni. Univerzalna storitev je tako varnostna mreža, ki preprečuje digitalno izključenost.

Povpraševanje po storitvah je rezultanta odločitev posameznikov, ki pa pri svojih odločitvah upoštevajo mnogo faktorjev. Osnovne telekomunikacije so eden od temeljnih produktov, ki jih potrebuje današnji človek. Zaradi velikega deleža naročniških paketov, ki vsebujejo tudi televizijo preko interneta (trojčki in četverčki), se zahtevana hitrost prenosa podatkov zelo povečuje. Tudi pri brskanju po internetu zelo narašča delež vsebin, ki zahtevajo večje prenosne hitrosti (npr. e-igre). Prav tako narašča uporaba pretočnih storitev, ki za svoje delovanje zahtevajo vedno večjo pasovno širino, saj se dvigajo tako sama pogostost uporabe storitve, kot tudi zahteve za kakovost slike.

V Sloveniji je prišlo do spremembe na trgu, ki vplivajo na povečanje povpraševanja po pasovni širini iz naslova vsebin, ki so zahtevne za prenos preko interneta. Priljubljeni TV programi in vsebine niso več dosegljivi preko prizemnih radiodifuznih oddajnikov, temveč se v večjem delu selijo na kabelsko in IP omrežje (IP televizija in OTT) in v manjšem delu na druge alternative, kot npr. satelit. Čeprav gre za poslovno odločitev ponudnikov vsebin, to na drugi strani pomeni povečan pritisk na ponudnike komunikacijskih storitev na strani povpraševanja. Problematična so zlasti območja, ki so daleč od komunikacijskih vozlišč, kjer je težko zagotoviti primerno hitrost. Prenašanje IP televizije preko FWBA sicer pomeni velik izziv za mobilne operaterje, saj se pri prenosu ni mogoče zanašati na »oversubscription«, ki sicer velja za običajni (brskalniški) internet promet. Dostop do televizije preko FWBA je sicer že dostopen na trgu pod komercialnimi pogoji, tako da tudi ta zahteva ne predstavlja nesorazmernega bremena za ponudnike.

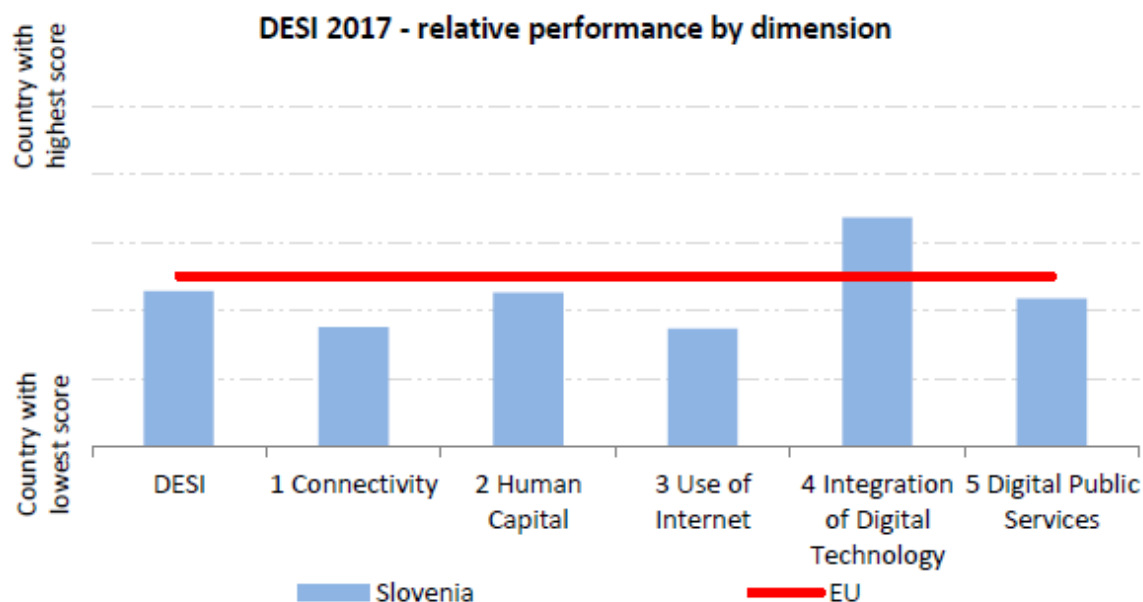
Celovit prikaz razvoja na področju digitalnih tehnologij prikazuje DESI (Digital Economy and Society Index)⁶. Slovenija se po tem indeksu uvršča na 17. mesto. Dosegla je znaten napredek pri vključevanju digitalnih tehnologij v podjetjih, s čimer se je zdaj umestila nad povprečje EU. Izboljšala so se digitalna znanja in spretnosti ter Slovenci so vključeni v različne spletne dejavnosti. **Vendar pa povezljivost ostaja pod povprečjem EU, čemur botruje počasen prehod na uporabo hitre fiksne in mobilne širokopasovne povezave.** Javne e-storitve napredujejo po zaslugi prizadevanj za odprtost podatkov.⁷

⁶ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>

⁷

https://www.google.si/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwicmOqqgFWBAhWDQxokHZfHB-kQFggvMAE&url=http%3A%2F%2Fec.europa.eu%2Fnewsroom%2Fdocument.cfm%3Fdoc_id%3D43042&usq=AFQjCNFLbG1iMOPqjOZNatQ_VywpfsulJg

Slika 1: Digital Economy and Society Index, Slovenija

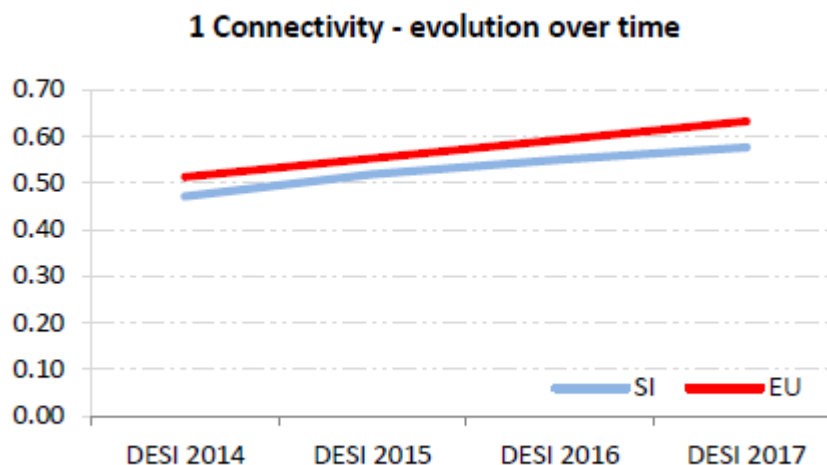


Vir: Evropska komisija.

Pri povezljivosti Evropska komisija posebej poudarja, da je kljub določenemu napredku prehod na mobilne in hitre širokopasovne storitve ostaja počasen ter da so cene fiksnih širokopasovnih povezav visoke.

Iz grafa na naslednji strani je razvidno, da je bila Slovenija ves opazovani čas (2014-17) pri povezljivosti pod povprečjem EU. Leta 2016 je bila tako Slovenija na 18 mestu med članicami EU, letos pa je nazadovala za eno mesto. To dejstvo zahteva ukrepe vseh pristojnih. Ena od rešitev, ki bodo dale rezultat na kratki rok in z razmeroma nizkimi sredstvi premostili obdobje do uveljavitve trajne rešitve je tudi vključitev širokopasovnega dostopa kot del univerzalne storitve.

Slika 2: Digital Economy and Society Index, Slovenija (povezljivost)



Vir: Evropska komisija.⁸

4.1. Pomembni faktorji povpraševanja in trendi na trgu

Povpraševanje po komunikacijskih storitvah je odvisno od mnogih dejavnikov. Iz raziskave o mesečnih izdatkih gospodinjstev za storitve elektronskih komunikacij sledi, da so najpomembnejši trije faktorji: prenosna hitrost (41% anketiranih), cena (37% anketiranih) in kakovost (27% anketiranih).⁹ Ravno na ta področja agencija posega s svojimi predlogi aktov.

Prenosno hitrost in kakovost storitev agencija naslavlja direktno s splošnim aktoma o določitvi prenosne hitrosti primerne za funkcionalen dostop do interneta in o kakovosti univerzalne storitve.

⁸ http://ec.europa.eu/newsropovračom/document.cfm?doc_id=43041

⁹ Vir AKOS Raziskava o mesečnih izdatkih gospodinjstev za storitve elektronskih komunikacij v oktobru 2016 in Analiza stanja povpraševanja po višjih hitrostih dostopa do interneta in e-vsebinah : <http://www.akos-rs.si/raziskava-o-mesečnih-izdatkih-gospodinjstev-za-storitve-elektronskih-komunikacij-v-oktobru-2016-in-analiza-stanja-povprasevanja-po-visjih-hitrostih-dostopa-do-interneta-in-e-vsebinah>

Slika 3: Ključni dejavniki pri izbiri ponudnika interneta



Vir: AKOS. Raziskava o mesečnih izdatkih gospodinjstev za storitve elektronskih komunikacij v oktobru 2016 in Analiza stanja povpraševanja po višjih hitrostih dostopa do interneta in e-vsebinah.

Iz gornjega grafa je razvidno da je 0,4% anketiranih odgovorilo, da so se za trenutnega ponudnika dostopa do interneta odločili zato, ker ni bilo druge možnosti.

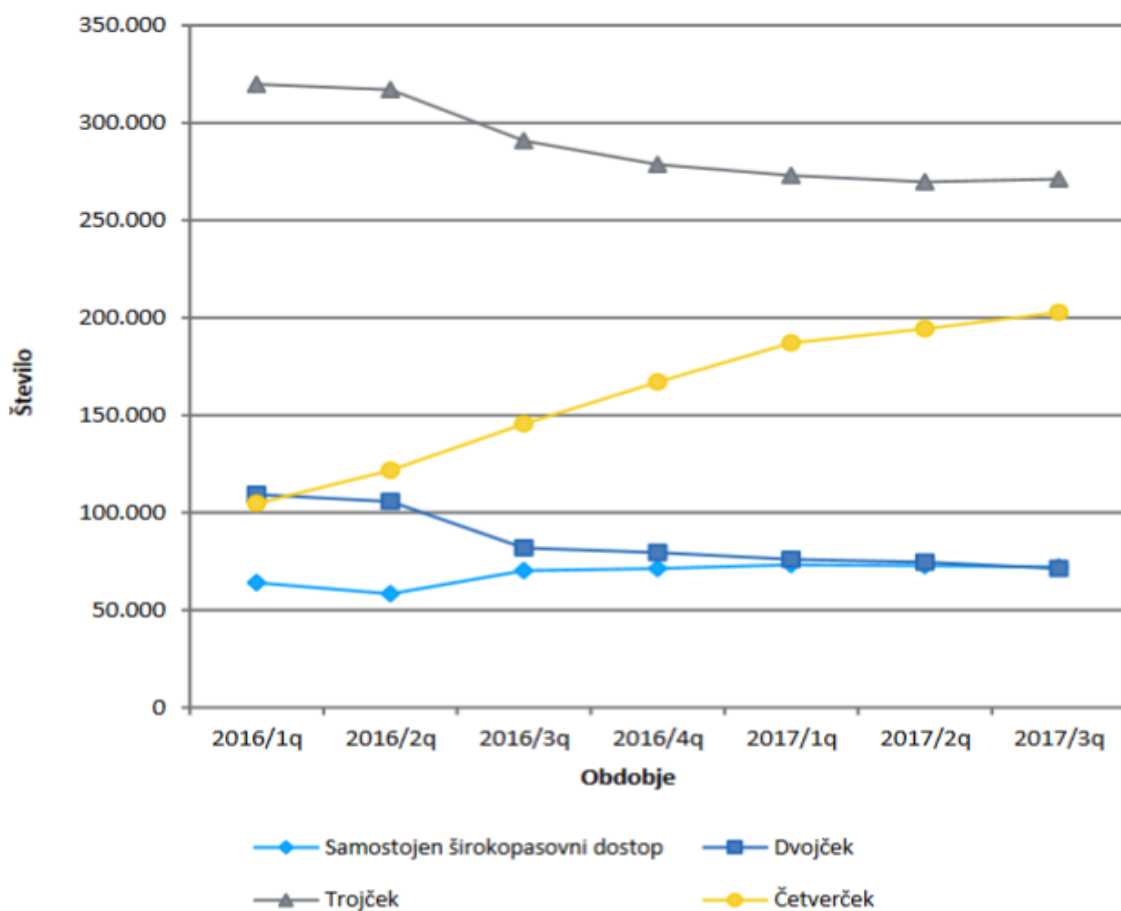
Med dejavniki povpraševanja je paketna ponudba uvrščena šele na peto mesto in z nizkim deležem odgovorov, ki paketno ponudbo izpostavljajo kot pomemben faktor. Kljub temu Sloveniji stalno narašča delež naročnikov na pakete konvergenčnih storitev, zlasti četverčkov. Pri tem je že dalj časa opazen trend prehajanja končnih uporabnikov iz paketa trojček na četverček, ki predstavlja kombinacijo fiksnih in mobilnih storitev. Delež storitev, kot je npr. samo dostop do interneta ali samo IP telefonija je nizek in še upada, ravno tako je nizek in še upada delež dvojčkov (velja za vse vrste dvojčkov, ne samo ponudbe dostopa do telefonije in interneta).

Nizka uvrstitev paketne ponudbe med dejavniki povpraševanja izhaja iz tega, da je konkurenca na trgu poskrbela, da ima velika večina pomembnih ponudnikov paketno ponudbo vključeno in tako ni



več faktor diferenciacije med ponudniki. Podobno velja tudi za podporo končnim uporabnikom ter za zanesljivo in stabilno delovanje.

Slika 4: Trend gibanja števila priključkov na pakete storitev

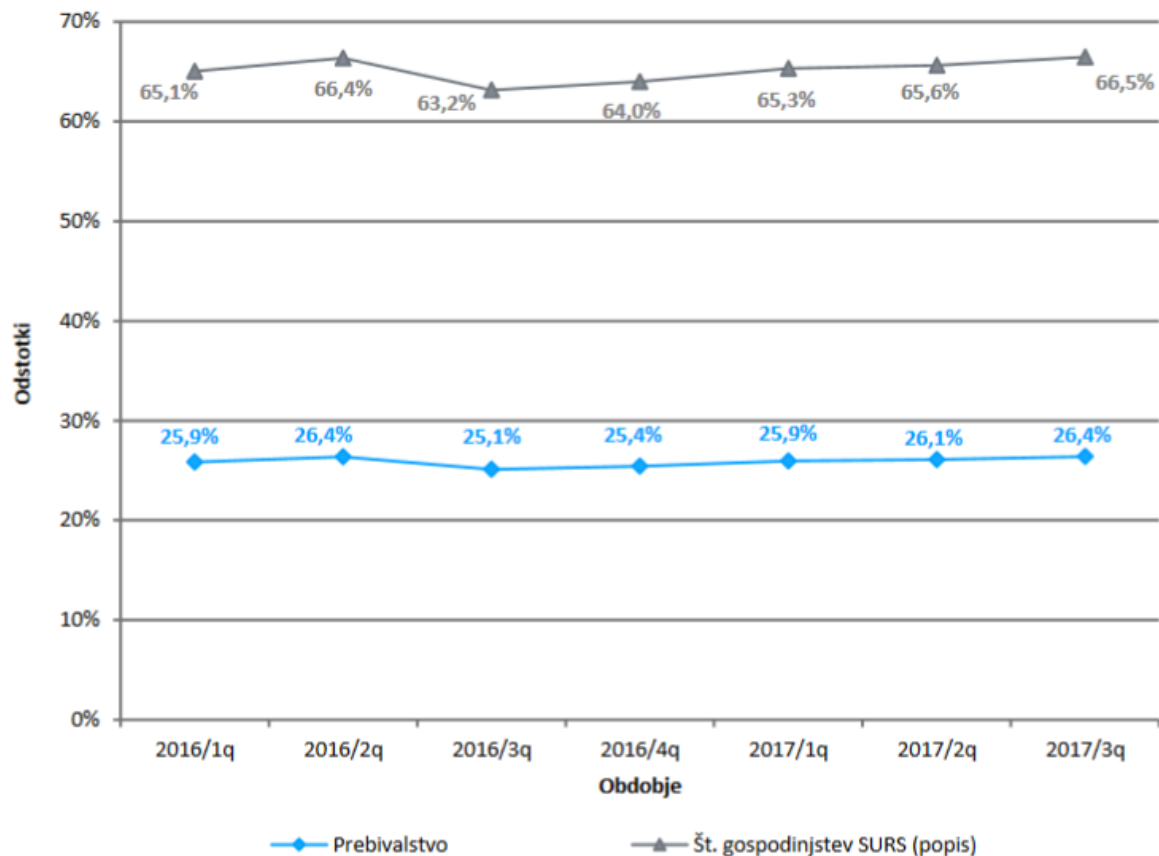


Vir AKOS, december 2017.

V Sloveniji se povečujeta tako število gospodinjstev, ki imajo širokopalovski dostop, kot povprečna naročena prenosna hitrost. Rast števila gospodinjstev, ki imajo širokopalovski dostop (penetracija širokopalovnega dostopa) je že razmeroma počasna, ker imamo že visoko stopnjo penetracije. Večina gospodinjstev, ki danes še nima širokopalovnega dostopa ga bodisi ne želi kupiti bodisi se nahaja na ruralnih področjih.



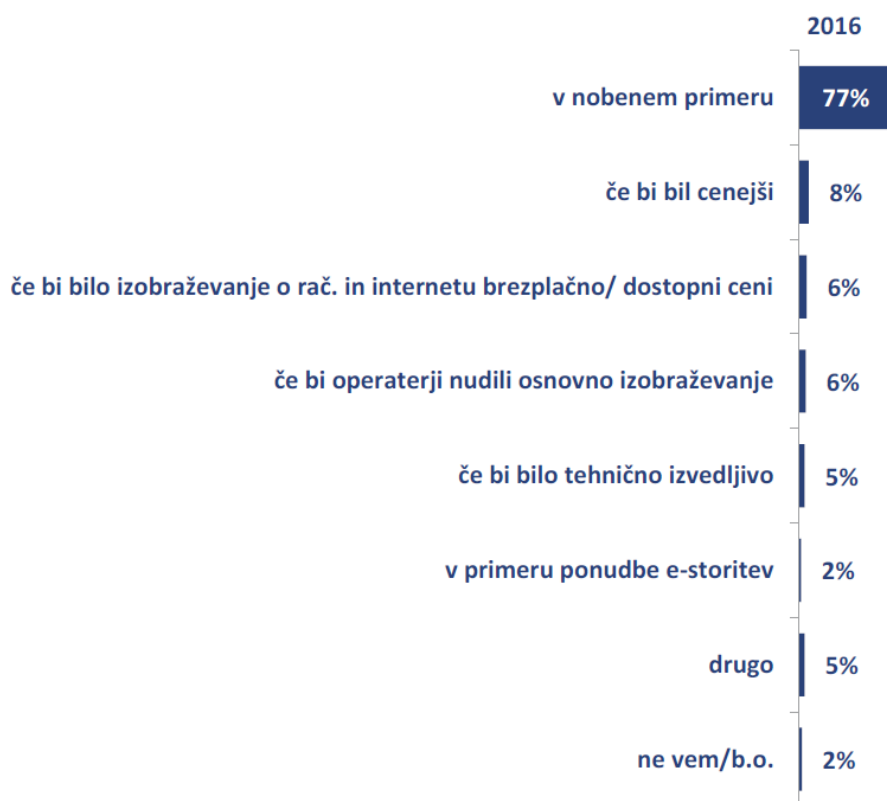
Slika 5: Penetracija fiksnega širokopasovnega dostopa



Vir AKOS, december 2017.

Iz podatkov iz raziskave o mesečnih izdatkih gospodinjstev za storitve elektronski komunikacij v oktobru 2016 je razvidno, da od vseh gospodinjstev, ki nimajo dostopa do interneta, močno prevladujejo gospodinjstva, ki v nobenem primeru ne bi bila med naročniki dostopa do interneta, še vedno pa je 5% anketiranih gospodinjstev izjavilo, da ni tehničnih možnosti za naročilo dostopa do interneta in nadaljnjih 8%, da bi naročili dostop do internet, če bi bil cenejši.

Slika 6: Vzroki zaradi katerih gospodinjstva ne naročajo dostopa do interneta

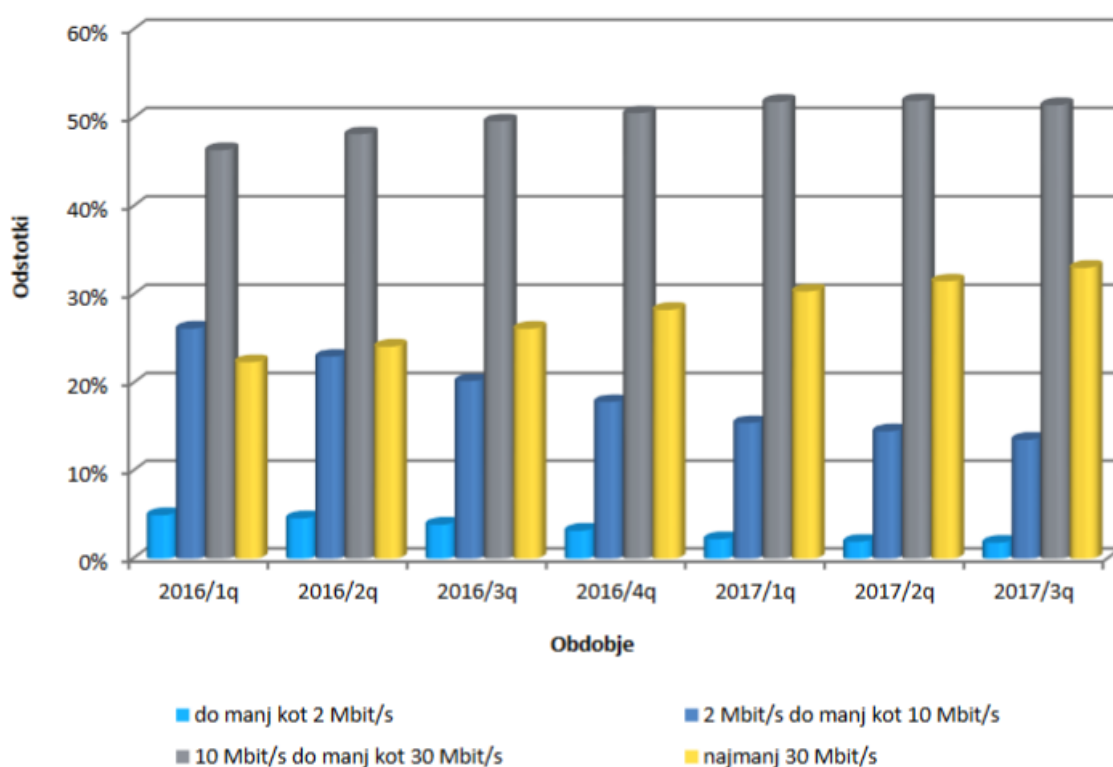


Vir AKOS. Raziskava o mesečnih izdatkih gospodinjstev za storitve elektronskih komunikacij v oktobru 2016 in Analiza stanja povpraševanja po višjih hitrostih dostopa do interneta in e-vsebinah.

Prenosna hitrost dostopa do interneta ves čas narašča. Najhitreje raste število priključkov s hitrostjo 30 Mbit/s ali več, pada pa v število priključkov s hitrostjo do 10 Mbit/s.



Slika 7: Tržni deleži priključkov fiksne širokopasovnega dostopa do interneta glede na hitrost dostopa.



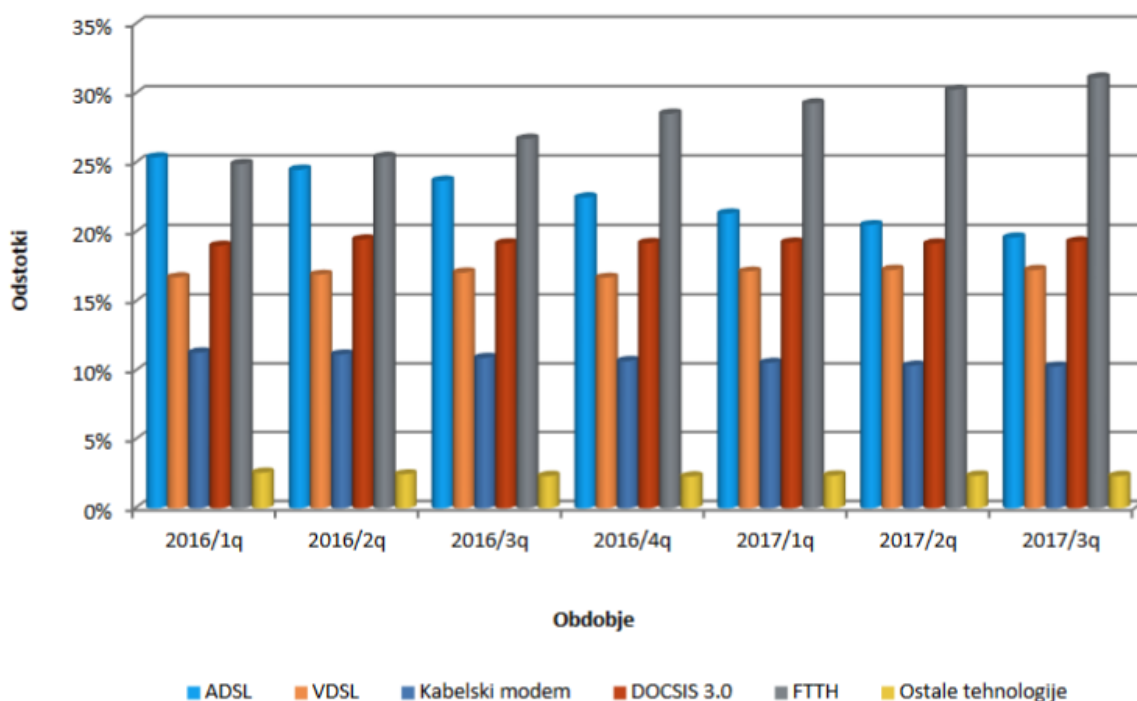
Vir AKOS, december 2017.

Naraščanje ponujene hitrosti in s tem rast deleža NGA priključkov so omogočile spremembe tehnologije oziroma razmerij med posameznimi tehnologijami pri ponudi na maloprodajnem trgu. Spremembe razmerij med posameznimi tehnologijami spodbujata predvsem infrastrukturna konkurenca in potrebe končnih uporabnikov po zmogljivejših povezavah, to pa se odraža v nadgradnjah obstoječih omrežij z novejšimi in zmogljivejšimi tehnologijami ter izgradnji novih omrežij, ki temeljijo na optičnih povezavah. Pri tem gre za nadgradnje bakrenega omrežja iz ADSL na VDSL tehnologije in skrajšave krajevnih zank z izgradnjo FTTC vozlišč, nadgradnje kabelskega omrežja na DOCSIS 3.0 tehnologijo in segmentacijo priključkov z izgradnjo dodatnih vozlišč z optično/kabelskimi pretvorniki bližje končnim uporabnikom, ter izgradnjo optičnih točka-točka (P2P) in točka-več točk (P2MP) dostopovnih omrežij, katerih del predstavljajo tudi odprta širokopasovna omrežja.



Kot je razvidno iz podatkov agencije, je v letu 2016 postala prevladujoča tehnologija FTTH, pred tem pa je prevladovala tehnologija ADSL.

Slika 8: Gibanje deležev fiksnih širokopasovnih tehnologij glede na število priključkov širokopasovnega dostopa do interneta



Vir AKOS, december 2017.

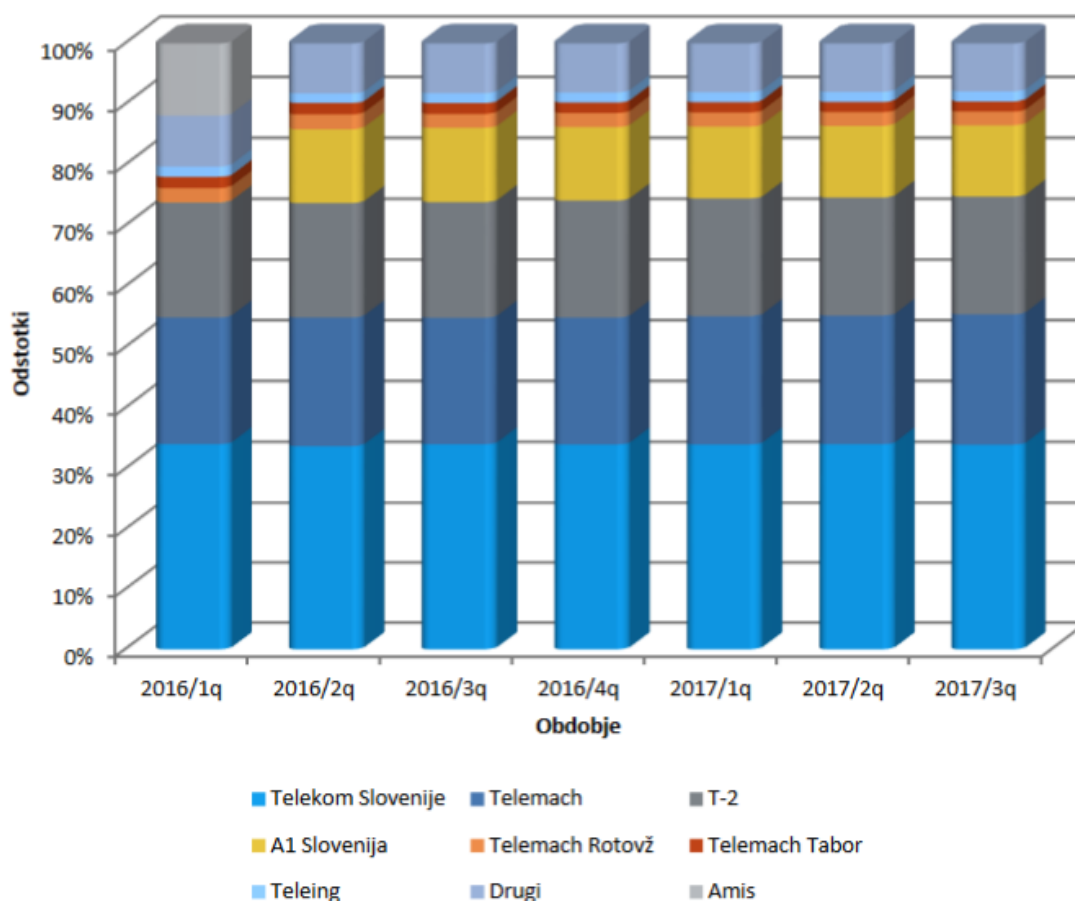
Agencija je pred kratkim začela zbirati podatke tudi o FWBA priključkih. Število naročnikov je zaenkrat še majhno (pod 2% vseh širokopasovnih priključkov), vendar narašča. Poleg gospodinjstev FWBA priključek uporabljajo tudi podjetja. Na trgu obstaja FWBA ponudba, ki za razmeroma majhno doplačilo omogoča tudi gledanje televizije. Ponudba FWBA dostopa tako vse bolj dopolnjuje ponudbo fiksne omrežja na območjih z manj razvito fiksno infrastrukturo.

Na trgu je prisotnih več operaterjev z razmeroma stabilnimi tržnimi deleži. Spremembe v deležih so dogajajo predvsem zaradi tega, ker je na trgu prisoten trend lastniških konsolidacij, kot je bil npr. prevzem Amisa, ki ga je prevzel A1 Slovenije (tedaj Si.mobil). Konsolidacija je intenzivna tudi na področju kablanskega dostopa. Največji kabelski operater Telemach je nadaljeval s konsolidacijo lokalnih kablanskih operaterjev, pri čemer je od leta 2011 dalje v pripojil družbe Telemach Velenje d.d.,



KTV Šentjanž d.o.o., KKS Slivnica d.o.o., Telemach Murska Sobota d.d., EKDS d.o.o., Kabel TV d.o.o., Elektro Turnšek d.o.o., Kabelsko televizijo Apače, Total TV d.o.o. in Maxtel d.o.o. Poleg tega ima družba večinski lastniški delež še v družbah Telemach Rotovž d.d., Telemach Tabor d.d. in Telemach Pobrežje d.d., ter delež, ki pa ni večinski, še v družbi Telemach Tezno d.o.o. Skupina Telemach nastopa na maloprodajnem trgu z enotno ponudbo storitev, enotnimi cenami storitev, zagotavlja enake tehnološke standarde ter nudi uporabnikom enotno pomoč in tehnično podporo. Stanje prikazuje spodnja slika.

Slika 9: Tržni deleži operaterjev fiksnega širokopasovnega dostopa do interneta po številu priključkov



Vir AKOS, december 2017.

Zaradi vsega navedenega se je agencija odločila, da ponovno opravi analizo prenosne hitrosti v skladu s 124. členom ZEKom-1.

5. Analiza prenosne hitrosti v skladu s 124. členom ZEKom-1

5.1. Zakonska podlaga

Določitev prenosne hitrosti v sklopu univerzalne storitve predpisuje 124. člen ZEKom-1. Člen se glasi¹⁰:

- (1) **Agencija s splošnim aktom določi prenosno hitrost, primerno za funkcionalen dostop do interneta, in rok, v katerem jo je treba doseči, pri čemer ta rok ne sme biti daljši od dveh let.** Pri tem upošteva prevladujoče tehnologije in pasovne širine, ki jih uporablja večina naročnikov, ter tehnično izvedljivost ob minimalnem izkrivljanju trga.
- (2) **Agencija lahko na podlagi prejšnjega odstavka določi tudi prenosno hitrost, ki omogoča širokopasovni dostop, če širokopasovni dostop že uporablja vsaj polovica gospodinjstev v Republiki Sloveniji. Prenosna hitrost pa se določi tako, da se upošteva tisto prenosno hitrost, ki jo uporablja vsaj 80 odstotkov gospodinjstev z obstoječim širokopasovnim dostopom.**
- (3) Ko agencija ugotovi, da vsaj polovica gospodinjstev v Republiki Sloveniji že uporablja širokopasovni dostop iz prejšnjega odstavka, izdela analizo vpliva spremembe prenosne hitrosti, pri čemer analiza upošteva tudi predvidene stroške izvajanja takšne obveznosti. Analizo je treba predložiti v javno obravnavo v skladu z drugim odstavkom 204. člena tega zakona skupaj s predlogom splošnega akta.
- (4) Po poteku roka, določenega v splošnem aktu iz prvega odstavka tega člena, agencija ponovno preveri okoliščine, ki so pripeljale do določitve prenosne hitrosti, in po potrebi s splošnim aktom določi novo prenosno hitrost.

Ker je pogoj, da širokopasovni dostop do interneta uporablja vsaj polovica gospodinjstev izpolnjen, Na podlagi podatkov iz Poročila o razvoju trga elektronskih komunikacij za tretje četrtletje 2016 je imelo širokopasovni dostop¹¹ 74,1% gospodinjstev, širokopasovni dostop do interneta¹² pa 71,0% gospodinjstev, je agencija pristopila k zbiranju podatkov o naročenih hitrostih širokopasovnega dostopa. Agencija je pridobila podatke s pomočjo ad hoc vprašalnika naslovljenega na operaterje elektronskih komunikacij v Sloveniji, ki četrtletno poročajo o razvoju trga elektronskih komunikacij na segmentu ponujanja maloprodajnega dostopa do interneta.

¹⁰ Vir: PiSRS: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO6405>

¹¹ Širokopasovni dostop je dostop, preko katerega naročnik dostopa do katerekoli širokopasovne storitve samostojno ali v okviru paketa storitev (televizija, internet,...)

¹² Širokopasovni dostop do interneta je širokopasovni dostop., v okviru katerega ima naročnik dostop do interneta, bodisi kot samostojno storitev ali del paketne storitve

5.1. Podatki operaterjev in določitev prenosne hitrosti

Agencija je tako vsem operaterjem, ki ponujajo storitev širokopasovnih priključkov na maloprodajnem trgu, posredovala vprašalnik na dan 31.3.2017. Vprašalnik se je nanašal na podatke na dan 28.2.2017. Z njim je želela agencija ugotoviti število aktivnih širokopasovnih priključkov lastnih končnih uporabnikov (samo gospodinjstev) operaterjev po hitrostih k uporabniku (download speed). V tabeli so torej navedena samo gospodinjstva, ki imajo aktiven širokopasovni priključek.

Tabela 1: Število gospodinjstev po naročeni hitrosti k uporabniku

Prenosna hitrost	Št. gospodinjstev	Delež	Kumulativni delež
Več kot 10 Mbit/s	301.354	57,93%	57,39%
10 Mbit/s	129.823	24,72%	82,11%
9 Mbit/s	335	0,06%	82,18%
8 Mbit/s	14.665	2,79%	84,97%
7 Mbit/s	197	0,04%	85,01%
6,1 Mbit/s	11	0,00%	85,01%
6 Mbit/s	2.552	0,49%	85,50%
5 Mbit/s	11.787	2,24%	87,74%
4 Mbit/s	26.373	5,02%	92,76%
Manj kot 4 Mbit/s	37.992	7,24%	100,00%
SKUPAJ	525.089	100,00%	-

Vir: AKOS, analiza vprašalnika o naročenih hitrostih dostopa do interneta, marec 2017.

Iz opisanih rezultatov sledi, da je hitrost do uporabnika, ki je primerna za funkcionalen dostop do interneta, po kriteriju, ki ga opredeljuje ZEKom-1, 10 Mbit/s.

5.2. Zaključek

V prihodnjem času lahko pričakujemo še nadaljnjo rast povpraševanja po priključkih širokopasovnega dostopa do interneta. Splošnemu trendu se bo pridružil še enkratni impulz zaradi poslovne politike pomembnega ponudnika vsebin, ki niso več dostopne preko prizemnih radiodifuznih oddajnikov. Delež uporabnikov, ki televizijo spremljajo preko prizemnih radiodifuznih oddajnikov je trenutno približno 10%. Zaradi zgoraj omenjene odločitve ponudnika vsebin je pričakovati, da se bo ta delež se zmanjšal, povečal pa se bo delež uporabnikov, ki spremljajo televizijski program preko širokopasovnega omrežja. Širokopasovno omrežje je tako postalo daleč najpomembnejša

infrastruktura tudi za storitve, kjer so bile še pred manj kot desetimi leti prevladujoče druge tehnologije prenosa.

Tehnološki trendi v širokopasovnem omrežju sledijo povečanemu povpraševanju. Delež novejših tehnologij, ki omogočajo višje prenosne hitrosti narašča. Ob stalnemu posodabljanju tehnologij se deleža bakrenih in kabelskih priključkov zmanjšujeta, raste pa delež optičnih priključkov. Hkrati se je začelo povečevati število FWBA priključkov, čeprav so deleži za zdaj še nizki. Ponudba na trgu omogoča tudi TV preko mobilnega omrežja, ki pa je z nekoliko nižjo kakovostjo kot pri fiksnem omrežju.

Rezultati analize naročenih prenosnih hitrosti kažejo, da ima več kot 80% gospodinjstev, ki ima naročen širokopasovni dostop do interneta, naročeno prenosno hitrost 10 Mbit/s ali več. Navedena hitrost tudi omogoča hkratno uporabo televizije in interneta, kar postaja glede na rast skupnega deleža trojčkov in četverčkov vedno bolj storitev, ki spada v osnovni paket storitev.

Število gospodinjstev, ki nima dostopa do interneta zaradi tehničnih ovir je sicer razmeroma majhno (po terenski raziskavi dober 1% vseh gospodinjstev, oziroma 5% gospodinjstev, ki nimajo dostopa do interneta). Še pomembnejši faktor je cenovna dostopnost (skoraj 2% vseh gospodinjstev, 8% gospodinjstev, ki nimajo dostopa do interneta). Sedanja ureditev tem gospodinjstvom ni ponujala možnosti naročila širokopasovnega dostopa do interneta v sklopu univerzalne storitve, niti ni omogočala ponudnikom širokopasovnega dostopa do interneta kompenzacije stroškov, ker gre tipično za gospodinjstva, kjer so potrebna večja vlaganja za zagotovitev storitev.

Povečanje dostopne hitrosti za dostop do interneta v okviru univerzalne storitve je veliko, a je utemeljeno v zakonodaji ter hkrati pomeni pomemben prispevek k informatizaciji slovenske družbe in k preprečevanju digitalne izključenosti. V naslednjih poglavjih je narejena podrobna geografska analiza in analiza sedanjega izvajanja predmetne storitve tako v Sloveniji kot tudi v Evropski uniji.

Analiza agencije je pokazala, da novo določena hitrost za dostop do interneta v okviru univerzalne storitve ustreza vsem zakonskim zahtevam. Hkrati tako določena hitrost pomeni pomemben prispevek k informatizaciji slovenske družbe in k preprečevanju digitalne izključenosti. V naslednjih poglavjih je narejena podrobna geografska analiza in analiza sedanjega izvajanja predmetne storitve tako v Sloveniji kot tudi v Evropski uniji.

6. Digitalna agenda, gigabitna družba in digitalna Slovenija 2020

Evropska komisija je v marcu leta 2010 sprejela strategijo Evropa 2020¹³, naslednico Lizbonske strategije, za spodbujanje gospodarske rasti z namenom, da bi Evropa postala pametno trajnostno in vključujoče gospodarstvo. Ena izmed glavnih strateških pobud v okviru strategije Evropa 2020 je Digitalna agenda za Evropo. Namenjena je določitvi ključne vloge, ki jo bo morala imeti uporaba informacijskih in komunikacijskih tehnologij (IKT), če želi Evropa doseči svoje cilje za leto 2020. Splošni cilj digitalne agende je poskrbeti, da bo enotni digitalni trg, ki se opira na hitre in ultra hitre internetne povezave ter interoperabilne aplikacije, dal trajne gospodarske in družbene koristi. Dejstvo je, da za močno gospodarsko rast, ustvarjanje delovnih mest in blaginje ter zagotovitev dostopa državljanov do vsebin in storitev, ki jih iščejo, potrebujemo zelo hiter in vsepovsod dostopen internet. Prav tako je cilj¹⁴ Agende načrtovati pot, po kateri se bo najbolj izkoristil družbeni in gospodarski potencial IKT, zlasti interneta, ki je nepogrešljiv medij gospodarske in družbene aktivnosti: za sklepanje poslov, delo, igro, komuniciranje in svobodno izražanje. Uspešna izvedba te Agende bo spodbudila inovacije, gospodarsko rast in izboljšave v vsakodnevnem življenju tako državljanov kot podjetij. Bolj razširjena in učinkovitejša raba digitalnih tehnologij bo tako Evropi omogočila, da se spoprije s ključnimi izzivi ter, na primer, z boljšo zdravstveno oskrbo, varnejšimi in učinkovitejšimi rešitvami v prometu, čistejšim okoljem, novimi priložnostmi na področju medijev ter lažjo dostopnostjo do javnih storitev in kulturnih vsebin Evropejcem zagotovi višjo kakovost življenja. Sektor informacijsko komunikacijske tehnologije (IKT) je neposredno odgovoren za 5 % evropskega BDP, pri čemer je njegova tržna vrednost 660 milijard EUR na leto, k celotni rasti produktivnosti pa prispeva mnogo več (20 % neposredno iz sektorja IKT in 30 % iz naložb v IKT). To je posledica visoke ravni dinamike in inovacij, ki je neločljivo povezana s sektorjem, ter vloge razvoja potenciala, ki jo ima sektor pri spreminjanju načina poslovanja v drugih sektorjih. Istočasno pa je postal pomemben tudi družbeni učinek IKT; zaradi dejstva, da internet v Evropi vsakodnevno uporablja skoraj 250 milijonov ljudi in da ima praktično vsak Evropejec svoj mobilni telefon, se je spremenil način življenja. Danes ima razvoj omrežij visokih hitrosti enak revolucionarni učinek, kot ga je pred stoletjem imel razvoj električnih in prometnih omrežij. Z nenehnim razvojem elektronike za široko potrošnjo so ločnice med digitalnimi napravami vedno bolj zabrisane. Storitve prehajajo iz fizičnega v digitalni svet, ki je splošno dostopen prek vseh naprav, od pametnih telefonov, tabličnih in osebni računalnikov, digitalnih radijskih sprejemnikov do televizijskih sprejemnikov visoke ločljivosti. Po napovedih bodo do leta 2020 digitalne vsebine in aplikacije dostopne skoraj izključno po spletu.

Digitalna agenda torej postavlja visoke cilje glede širokopasovnih povezav. Vsi državljani EU naj bi imeli do leta 2013 osnovni širokopasovni dostop do interneta, do leta 2020 pa širokopasovni dostop s hitrostjo 30 megabitov na sekundo (Mbit/s), od tega naj bi bila vsaj polovica evropskih gospodinjstev naročena na hitrost 100 Mbit/s. Navedene ukrepe morajo spremljati tudi enotni regulatorni pristopi in njihovo učinkovito izvajanje. To naj bi močno prispevalo h gospodarski rasti Evropske unije, koristi digitalne dobe pa naj bi uživala celotna družba.

¹³ Evropa 2020: http://ec.europa.eu/europe2020/index_sl.htm

¹⁴ Sporočilo Komisije Evropskemu parlamentu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij: **Evropska digitalna agenda:** <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0245:FIN:SL:PDF>

Čeprav se pri uresničevanju ciljev Digitalne agende 2020 kažejo določene težave in zamude, si je Evropska Unija zastavila še bolj ambiciozne cilje: gigabitna družba do leta 2025. Samo s stalnim razvojem IKT sektorja bo možno ohraniti in povečati konkurenčnost EU. Razvoj tega sektorja pa je usodno povezan z dostopnostjo vedno bolj kakovostnega in vedno hitrejšega interneta za vse prebivalce in za vsa podjetja, neodvisno od lokacije. Minimum, ki še omogoča funkcionalen dostop do interneta in s tem digitalno vključenost, se tako zelo hitro povečuje.

Slovenija je sledila zgoraj opisanim trendom in tako je Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport sredi leta 2016 objavilo Strategijo razvoja informacijske družbe in Načrt razvoja širokopasovnih omrežij naslednje generacije do 2020¹⁵ (v nadaljevanju: Načrt razvoja), kjer si je Slovenija zastavila bolj ambiciozne cilje, kot si jih je zastavila EU v Digitalni agendi 2020. V teh dokumentih je načrtovano, da bo konec leta 2020 96 % gospodinjstev v Sloveniji imelo zagotovljen dostop do interneta s hitrostjo proti uporabniku v višini 100 Mbit/s, preostali 4 % gospodinjstev pa bo imelo zagotovljen dostop do interneta s hitrostjo k uporabniku v višini 30 Mbit/s.

Za pokrivanje belih lis Načrt razvoja širokopasovnih omrežij naslednje generacije do 2020 predvideva javno zasebno partnerstvo. Skupna vrednost zasebnih in javnih sredstev za pokrivanje belih lis je 145 mio EUR, od tega bo državna pomoč iz različnih virov znašala skupaj 72,5 mio EUR, kar predstavlja polovico načrtovanih sredstev. Na območjih, na katerih obstaja komercialni interes, bo vloženih dodatnih 292,5 mio EUR zasebnih sredstev. Dodatnih javnih sredstev na območjih, na katerih obstaja komercialni interes, ne bo. Celotna vlaganja javnih in zasebnih sredstev do konca leta 2020 bodo tako v Sloveniji dosegla 365 mio EUR¹⁶.

Agencija je izdelala analizo univerzalne storitve priključitve na javno komunikacijsko omrežje in dostopa do javno dostopnih telefonskih storitev na fiksni lokaciji za ugotovitev ali je ta storitev iz nabora univerzalne storitve takšna, da je potrebno za njo še vedno določiti izvajalca te storitve, št. 38243-5/2016/1. V postopku javne razprave nihče ni izrazil stališča, da navedene storitve ni več potrebno zagotavljati kot del univerzalne storitve in posledično določiti izvajalca le te, je pa bil s strani operaterjev izpostavljen vidik, da ni ekonomsko upravičeno spreminjati hitrosti funkcionalnega dostopa do interneta na fiksni lokaciji v okviru univerzalne storitve, saj bi bila predpisana hitrost v skladu s 124. členom ZEKom-1, precej višja od obstoječe, hkrati pa veliko nižja tudi od obeh ciljnih hitrosti širokopasovnega dostopa do interneta, ki ju predvideva Digitalna Slovenija 2020. Uvedba funkcionalnega dostopa do interneta v skladu s sedaj veljavno zakonodajo po mnenju operaterjev zahteva velike investicije, ki bodo že konec leta 2020 nerelevantne in ne bodo več prinašale prihodkov.

Agencija se tega dejstva zaveda, hkrati pa je zagotovitev funkcionalnega dostopa do interneta na fiksni lokaciji po hitrosti, ki jo zahteva ZEKom-1, njena obveznost. 124. člen ZEKom-1 namreč določa, da agencija s splošnim aktom določi prenosno hitrost, primerno za funkcionalen dostop do interneta, in rok, v katerem jo je potrebno doseči, pri čemer ta rok ne sme biti daljši od dveh let. Po poteku tega roka, agencija ponovno preveri okoliščine, ki so pripeljale do določitve prenosne hitrosti, in po potrebi s splošnim aktom določi novo prenosno hitrost.

¹⁵ Digitalna Slovenija 2020

http://www.mju.gov.si/si/delovna_podrocja/informacijska_druzba/digitalna_slovenija_2020/

¹⁶ Načrt razvoja širokopasovnih omrežij naslednje generacije do 2020, poglavje 9.1, tabela 2.



Sedaj veljavna hitrost funkcionalnega dostopa do interneta v okviru univerzalne storitve je bila določena leta 2006 in znaša 28.8 kbit/s¹⁷. Hitrost je tako nizka, da po njej ni več praktično nobenega povpraševanja. Navedena hitrost tudi ne zadošča več za večino sodobnih spletnih storitev, oziroma je njihovo delovanje bistveno degradirano. Z navedeno hitrostjo tudi ni nikakršnih možnosti, da bi uporabniki dostopali do storitev, ki so navedene kot minimalen nabor storitev v predlogu novega regulatornega okvirja.

Direktorat za informacijsko družbo je v skladu s strategijo Digitalna Slovenija 2020 izvedel povpraševanja po tržnem interesu, na podlagi česar so bile v drugi polovici leta 2017 podpisane pogodbe o gradnji priključkov s hitrostjo k uporabniku najmanj 100 Mbit/s. Časovna dinamika izvrševanja strategije sovpada s trajanjem odločbe o določitvi izvajalca univerzalne storitve. Za preostala nepokrita območja se bo pripravil javni razpis za državno sofinanciranje.

V postopku je posodobitev regulatornega okvirja in znotraj tega je v postopku tudi posodobitev pogleda na univerzalno storitev. Dodana je možnost razširitve na mobilnost, ki pa ostaja v pristojnosti držav članic. Regulatorni okvir je še v postopku priprave in datum veljavnosti še ni znan, vendar se je smiselno pripraviti na spremembe že sedaj.

Dilema, ali naj bo v bodoče fokus univerzalne storitve ekonomske (cenovne) dostopnost (affordability) ali dostopnost v smislu možnosti na naročilo storitev (accessibility), ni razrešena. Evropska komisija ugotavlja, da danes dostop do telefonskih storitev ni več problematična in da jo ima možnost naročiti pod tržnimi pogoji praktično vsak prebivalec EU. Konkurenca na tem področju je tako velika, da regulacija dostopnosti v veliki večini primerov ni več potrebna, saj je vsaj na področju mobilne telefonije, ki je popoln substitut telefonije na fiksnem dostopu, praktično povsod prisotna tudi infrastrukturna konkurenca.

Eden ključnih problemov je, kaj pomeni funkcionalen dostop do interneta (za celotno populacijo in znotraj nje za socialno šibkejšo in/ali osebe s posebnimi potrebami). Postavlja se vprašanje, ali dostop do socialnih omrežij, YouTube in IPTV že spada v skupino storitev, ki jih mora zagotavljati funkcionalen dostop do interneta. Z namenom doseči vsaj najmanjši skupni imenovalec pri sinhronizaciji pojmov, je Evropska komisija podala predlog minimalnega nabora storitev, ki jih mora zagotavljati funkcionalni dostop do interneta v vseh državah članicah. Gre za naslednje storitve:

- (1) elektronska pošta,
- (2) iskalniki, ki omogočajo iskanje vseh vrst informacij,
- (3) spletna orodja za osnovno usposabljanje in izobraževanje,
- (4) spletni časopisi/novice,
- (5) nakup/naročilo blaga ali storitev prek spleta,
- (6) iskanje zaposlitve in orodja za iskanje zaposlitve,
- (7) poklicno mreženje,
- (8) internetno bančništvo,
- (9) uporaba storitev e-uprave,
- (10) družbeni mediji in takojšnje sporočanje,

¹⁷ <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=2006111&stevilka=4694>



(11) klici in video klici (standardna kakovost).

Tehnično gledano storitve z zgornjega seznama niso zelo zahtevne s stališča prenosne hitrosti, čeprav so nekatere nenatančno definirane. Tako npr. družbeni mediji in elektronska pošta vključujejo tudi izmenjavo sporočil, ki lahko vsebujejo video; taka sporočila postajajo vedno pogostejša. Podobno je pri spletnih časopisih/novicah. Pri tem je pasovna širina za storitve različna glede na tip naprave, s katero uporabnik dostopa do storitve. Kakovost, ki je še sprejemljiva na računalniku, zahteva višje prenosne hitrosti kot na pametnem telefonu ali tablici, kjer so uporabne tudi nižje hitrosti.

Poleg samega nabora storitev je narejena posodobitev tudi pri spremljanju in objavljanju parametrov kakovosti izvajanja univerzalne storitve. Manj zahtevni bodo parametri za storitve, ki izgubljajo pomen (Odzivni čas imeniške službe, število delujočih govorilnic), dodajajo pa se parametri, ki se tičejo internetnih povezav (zakasnitev in izguba paketov) ter kakovost VoIP povezav. Za te parametre kakovosti nista določeni ne standardna definicija ne standardna metoda merjenja. Državam članicam je na tem področju prepuščeno, ali sploh zbirajo in objavljajo te podatke, ali pa ocenijo, da je kakovost na tem področju zadovoljiva in od ponudnikov ne zahtevajo podrobnejših podatkov.

Glede cenovne dostopnosti storitev (affordability) predlog direktive priporoča ukrepe spodbujanja cenovne dostopnosti storitev na strani spodbujanja konkurence pri investiranju zlasti na področju dostopnosti mobilnih storitev. Če je upravičencev do subvencij več, predlog direktive priporoča prehod iz sektorskega k proračunskemu financiranju, o čemer pa na nivoju EU še ni doseženo soglasje. Neglede na zagotavljanje izvorov financiranja, pa se obračun višine nadomestila veže na neto stroške. Morebiten prehod na proračunsko financiranje torej ne bi smel imeti vpliva na splošni akt o izračunu neto stroškov.

Agencija je pri predlogih sprememb v največji možni meri upoštevala napovedane spremembe, s ciljem zagotoviti stabilen okvir tudi za prihodnje obdobje, ko bodo napovedane spremembe postale veljavne.

7. Pregled prakse v državah članicah EU

V skladu s 15. členom Direktive o univerzalni storitvi, ima Evropska komisija obveznost, da periodično preveri obseg univerzalne storitve v luči socialnega, ekonomskega in tehničnega razvoja. Evropska komisija je 2014 začela delati na spremembah določil. Predlog je oblikovala 2016. V tem času je BEREC s pomočjo vprašalnika ravno tako zbiral podatke o univerzalni storitvi. Podatki, navedeni v nadaljevanju tega poglavja se nanašajo na dokument BEREC in analize, dostopne pri analitskih hišah.

Izvajalec univerzalne storitve je določen v večini evropski držav. V večini držav imajo določenega izvajalca vsaj dela univerzalne storitve (ni nujno, da je vključena tudi širokopasovna storitev). Brez univerzalne storitve pa so naslednje države:

- Avstrija,
- Estonija,
- Nemčija,
- Luksemburg,
- Poljska,
- Romunija.

Od držav, ki imajo določenega izvajalca univerzalne storitve, jih ima sedem med obveznostmi tudi zagotavljanje širokopasovnega dostopa.

Podrobnejši pregled obveznosti je naveden v spodnji preglednici. Navedene obveznosti so bile naložene v preteklosti, različno za posamezne države.

Tabela 2: Pregled držav s širokopasovno univerzalno storitvijo

Država	Hitrost	izvajalec	Posebnosti
Belgija	1MB/s ↓	Vsi operaterji	Hitrost mora biti zagotovljena vse dni v letu, vse ure v dnevu razen glavne prometne ure
Finska	2Mbit/s ↓	TeliaSonera Finland, DNA, Elisa	Finska se nahaja v prehodnem obdobju dvigovanja hitrosti. Cilje je 10 Mbit/s ↓ v letu 2021.
Hrvaška	1MB/s ↓	T-HT	
Malta	4MB/s ↓	GO	
Španija	1MB/s ↓	Telefonica, TTP	
Švedska	1MB/s ↓	Net4Mobility	Pokrivajo z mobilnim omrežjem (del obveznosti pokrivanja na bloku 2x5 MHz na 800 MHz pasu. Obveznost je bila podeljena na dražbi).
Švica	2Mbit/s ↓ 200kbit/s ↑	Swisscom	2018 bo hitrost povečana na 3 Mbit/s ↓ in 300kbit/s ↑

Poleg zgoraj navedenih držav, se v nekaterih državah izvajajo delni ukrepi oziroma se preučujejo možnosti, da se uvede širokopasovna univerzalna storitev.

Tabela 3: Pregled držav, ki deloma izvajajo širokopasovno univerzalno storitev ali pa jo načrtujejo

Država	Ukrep / napoved ukrepov
Italija	AGCOM preučuje možnost, da bi določili najmanj 7 Mbit/s ↓
Poljska	Šole, javne knjižnice in nekatere druge izobraževalne institucije imajo pravico do dostopa do interneta, ki ga financira državni proračun. Hitrost ni določena.
Združeno kraljestvo	Vlada je objavila plan, da bo na vsem teritoriju uvedla širokopasovno univerzalno storitev s hitrostjo 10 Mbit/s ↓

Pri zahtevah za kakovost univerzalne storitve so znotraj EU velike razlike. Zahteve za kakovost v posameznih državah niso podane za vse elemente univerzalne storitve (npr. samo za telefonijo, za imenike pa ne). Države, kjer so opredeljeni parametri kakovosti za univerzalno storitev tipično tudi zahtevajo poročila. Države, kjer je opredeljena kakovost univerzalne storitve so: Francija, Italija, Nizozemska, Slovenija, Španija.

Od držav, ki imajo določnega izvajalca univerzalne storitve, jih je 17 vsaj enkrat izvedlo izračun neto stroškov za vsaj eno od storitev iz nabora univerzalne storitve.

Praksa znotraj EU je torej zelo raznolika in je ni mogoče enostavno primerjati med seboj, saj imajo posamezne države zelo različno regulacijo univerzalne storitve in skozi različne odločitve se je izoblikovala precej različna praksa. Obstoječi evropski regulatorni okvir je že precej star in je v procesu posodabljanja.

8. Izvajanje trenutno veljavnih splošnih aktov

Trenutno veljavni splošni akt o prenosni hitrosti primerni za funkcionalne dostop do interneta, je bil sprejet leta 2004 in spremenjen 2006, ko je bila določena nova minimalna prenosna hitrost, ki je veljavna še danes (28,8 kbit/s/). Trenutno veljavni splošni akt o kakovosti univerzalne storitve, je bil sprejet leta 2013. Trenutno veljavni splošni akt o načinu izračuna neto stroškov univerzalne storitve je bil sprejet leta 2004.

Zaradi hitrosti razvoja tehnike in posledično sprememb na trgu elektronskih komunikacij 10 let stari trenutno še veljavni splošni akti (z izjemo splošnega akta o kakovosti univerzalne storitve) potrebujejo korenite spremembe. Spodaj navajamo nekaj najpomembnejših dejavnikov, ki spremembe narekujejo:

1. Pomen telefonije na fiksni lokaciji upada, narašča pa pomen širokopasovnih storitev.
2. Povprečna naročena prenosna hitrost dostopa do interneta je zelo narasla. Poleg dostopa na fiksni lokaciji, je za veliko večino uporabnikov postal pomemben tudi dostop do interneta preko mobilnih omrežij. Povprečna hitrost dostopa do interneta preko mobilnih omrežij je sicer nižja od povprečne hitrosti na fiksni omrežjih, vendar je še vedno precej višja od sedaj v splošnem aktu predpisane hitrosti
3. Pokritost Slovenije s širokopasovnim dostopom je visoka. Ozkopasovni dostop se je praktično v celoti že umaknil iz uporabe.
4. Cene storitev so padle. Govorne storitve so v IP in mobilnih omrežjih pogosto že brezplačne oziroma vključene v ceno naročniškega paketa brez omejitev števila minut. Pri širokopasovnem dostopu tipično za nespremenjeno ceno uporabnik dobi višje hitrosti.
5. Telefonske govorilnice izgubljajo na pomembnosti in jih v veliki meri nadomešča mobilna telefonija, z izjemo govorilnic na posebnih lokacijah (npr. bolnice, zapori). Tudi sicer je v odločbi¹⁸ o izvajalcu tega dela univerzalne storitve določeno postopno zniževanje števila govorilnic;
6. Uporaba telefonskega imenika se zmanjšuje, ker veliko naročnikov ne dovoli objave svoje številke.
7. Število klicev na imeniško službo se zmanjšuje.

Uporaba vseh storitev iz nabora univerzalnih storitev upada. Tako je npr. število naročnikov za dostop do interneta v okviru univerzalne storitve padlo iz preko 10.000 naročnikov v letu 2011 na manj kot 1.700 v letu 2016. Število novih priključkov je padlo pod 300 v letu 2016.

V poročilih o doseganju kakovosti posameznih storitev iz nabora univerzalne storitve ni podatkov, na osnovi katerih bi se dalo sklepati, da so standardi kakovosti postavljeni nerealno visoko, oziroma da bi nesorazmerno bremenili ponudnike storitev.

Izjema je le poročilo o izvajanju univerzalne imeniške službe, kjer je ponudnik predstavil težave, ki jih ima z zagotavljanjem odzivnega časa. Časovna distribucija klicev je neenakomerna in zagotavljanje enakih parametrov kakovosti je povezana z velikimi stroški. Agencija je v predlogu Splošnega akta o

¹⁸ <http://www.akos-rs.si/imenovanje-izvajalcev-storitev-iz-nabora-univerzalne-storitve>



kakovosti univerzalne storitve deloma sledila predlogom, ki jih je podal izvajalec storitve v zadnjem letnem poročilu o kakovosti predmetne storitve.

V skladu s trenutno veljavnim Splošnim aktom o načinu izračuna neto stroškov univerzalne storitve so bili v preteklih letih podani zahtevki za nadomestilo neto stroškov, vendar nikoli ni prišlo do ustanovitve kompenzacijskega sklada, zaradi nepopolnih vlog, ki jih je agencija prejela od izvajalca univerzalne storitve. V letih 2015 in 2016 pa izvajalec univerzalne storitve ni podal zahtevka za nadomestilo neto stroškov izvajanja univerzalne storitve.

Skladno z navedenim je agencija pripravila osnutke dopolnjenih aktov, ki so priloga k temu dokumentu.

9. Pregled tehničnih možnosti zagotavljanja širokopasovnega dostopa

V zvezi s predlagano spremembo in vključitvijo širokopasovnega dostopa kot dela univerzalne storitve, je agencija v nadaljevanju opravila tudi pregled tehničnih zmožnosti zagotavljanja širokopasovnega dostopa na maloprodajnem nivoju Telekoma Slovenije kot določenega izvajalca storitve dostopa do interneta iz nabora univerzalnih storitev.

ZEKom-1 v 115. členu opredeljuje, da je ponudnik univerzalne storitve dolžan izpolniti vsako razumno zahtevo. Kot razumna zahteva končnega uporabnika je definirana priključitev na eni lokaciji, kjer končni uporabnik dejansko prebiva ali dejansko opravlja svojo dejavnost. Priključitev se lahko izvede z žičnimi ali brezžičnimi tehnologijami. Če ima končni uporabnik možnost alternativnega dostopa do storitev iz nabora univerzalne storitve po dostopni ceni na trgu, teh storitev ne more pod pogoji, ki veljajo za univerzalno storitev, zahtevati od izvajalca univerzalne storitve.

Agencija je analizirala trenutno stanje komunikacijske infrastrukture in nivo storitev, ki jih lahko dobijo posamezna stalno naseljena gospodinjstva na teritoriji Republike Slovenije.

Agencija je naredila dve analizi, koliko je potencialnih upravičencev do funkcionalnega dostopa do interneta:

1. analizo, koliko stanovanjskih in poslovnih enot (in koliko stalno prijavljenih gospodinjstev) nima dostopa, ki bi tehnično omogočal funkcionalni dostop do interneta samo ob upoštevanju fiksnih omrežij (ne glede na tehnologijo fiksnega omrežja) in
2. analizo, koliko je stanovanjskih in poslovnih enot oziroma gospodinjstev brez tehničnih možnosti za funkcionalni dostop do interneta na fiksni lokaciji preko fiksnih in mobilnih omrežij.

Poleg tega je agencija analizirala, kje na področju Slovenije ima uporabnik možnost izbire vsaj dveh operaterjev, pri čemer je upoštevala možnost dostopa preko fiksnega in mobilnega dostopa na fiksni lokaciji. Na teh območjih torej obstaja alternativni dostop do storitev, kar pomeni, da bo povpraševanju naročnikov praktično vedno ugodeno. Na področjih, kjer je samo en ponudnik mobilnega omrežja, se lahko zgodi, da zaradi tehničnih razlogov ne bo možno ugoditi vsem interesantom za širokopasovni dostop (npr. zasedenost mobilnega omrežja). Pri analizah je agencija dodatno upoštevala tudi izražen tržni interes v okviru izvrševanja programa Digitalna Slovenija 2020.

9.1. Ocena števila upravičencev do univerzalne storitve pri različnih prenosnih hitrostih

Agencija je analizirala stanje infrastrukture pri različnih hitrostih dostopa. Namen teh analiz je preveriti, ali predstavlja prenosna hitrost, ki jo v zahteva 124. člen ZEKom-1 v drugem odstavku, previsoko breme v primerjavi z drugačnimi hitrostmi in hkrati dobiti podatke za oceno stroškov izvajanja univerzalne storitve, kot jo predvideva tretji odstavek 124. člena ZEKom-1.



Agencija je preverila naslednje hitrosti:

1. Hitrost k uporabniku 4 Mbit/s (večjo ali enako hitrost ima naročenih več kot 90% gospodinjstev, ki imajo naročen širokopasovni dostop);
2. Hitrost k uporabniku 8 Mbit/s (večjo ali enako hitrost ima naročenih skoraj 85% gospodinjstev, ki imajo naročen širokopasovni dostop);
3. Hitrost k uporabniku 10 Mbit/s (večjo ali enako hitrost ima naročenih več kot 80% gospodinjstev, ki imajo naročen širokopasovni dostop, hkrati je to hitrost z največjim posamičnim deležem med naročenimi hitrostmi).

Pri analizi pokritosti storitve je agencija uporabljala naslednje podatke:

1. Podatke o tehnično dosegljivi maksimalni hitrosti omrežnih priključnih točk vseh operaterjev, vključno z operaterji OŠO;
2. Pokritost z LTE signalom:
 - a. Podscenarij a: pokritost z obstoječimi LTE baznimi postajami (izračuni AKOS na podlagi podatkov operaterjev o lokacijah in tehničnih karakteristikah obstoječih baznih postaj);
 - b. Podscenarij b: pokritost pod predpostavko, da so vse obstoječe bazne postaje nadgrajene v LTE bazne postaje (izračuni AKOS na podlagi podatkov operaterjev o lokacijah obstoječih baznih postaj);
3. Podatki iz Registra prebivalstva (naslovi, na katerih je stalno prijavljen vsaj en stanovalec, oziroma gospodinjstvo);

Izračuni za LTE so narejeni s predpostavko zunanje antene z dobitkom 10 dB, postavljena na višini 5 metrov. Na ta način se lahko z investicijo, ki je razmeroma nizka, precej poveča pokrivanje in hkrati se poveča prepustnost baznih postaj.¹⁹

Pri izračunu pokrivanja v podscenariju 2b (nadgraditev vseh baznih postaj na LTE), je upoštevan maksimalni domet in območje pokrivanja v krogu, čeprav je dejanska oblika pokrivanja z običajnimi trisektorskimi antenami drugačne oblike. Idealnemu pokrivanju se sicer lahko močno približamo z dodatnimi antenami na obstoječem stolpu.

Pri operaterjih OŠO smo upoštevali le tista območja, ki so pokrita z optiko. Nekaj OŠO operaterjev uporablja druge tehnologije, kot npr. MMDS, kjer je prenosna hitrost močno odvisna od števila naročnikov, ki uporabljajo storitev. Agencija ocenjuje, da je povprečna hitrost priključka pri teh operaterjih cca 2 Mbit/s.

9.1.1. Ocena števila upravičencev do univerzalne storitve ob upoštevanju samo fiksnega dostopa

Agencija je naredila analizo pokrivanja s fiksno infrastrukturo glede na podatke, ki so jih poročali operaterji. Pri tem se upošteva maksimalna tehnično dosegljiva hitrost na tem priključku.

¹⁹ Pri izračunih je bila upoštevana enaka rešitev, kot se uporabljajo za izračun izpolnjevanje posebne obveznosti pokrivanja, ki jih mora izpolnjevati A1 (prej Si.mobil) v okviru zagotavljanja posebne obveznosti pokrivanja.

Število stalno naseljenih gospodinjstev, ki nimajo ustreznega širokopasovnega priključka v fiksni tehnologiji (optika, baker ali kabelski priključek), je prikazano na spodnji tabeli.

Tabela 4: Struktura uporabnikov, ki niso pokriti s fiksnim dostopom do interneta, ki ustreza predlagani definiciji funkcionalnega dostopa.

Hitrost priključka	Fiksno omrežje
Priključki < 4 Mbit/s	85.236
Priključki < 8Mbit/s	114.516
Priključki < 10 Mbit/s	114.517

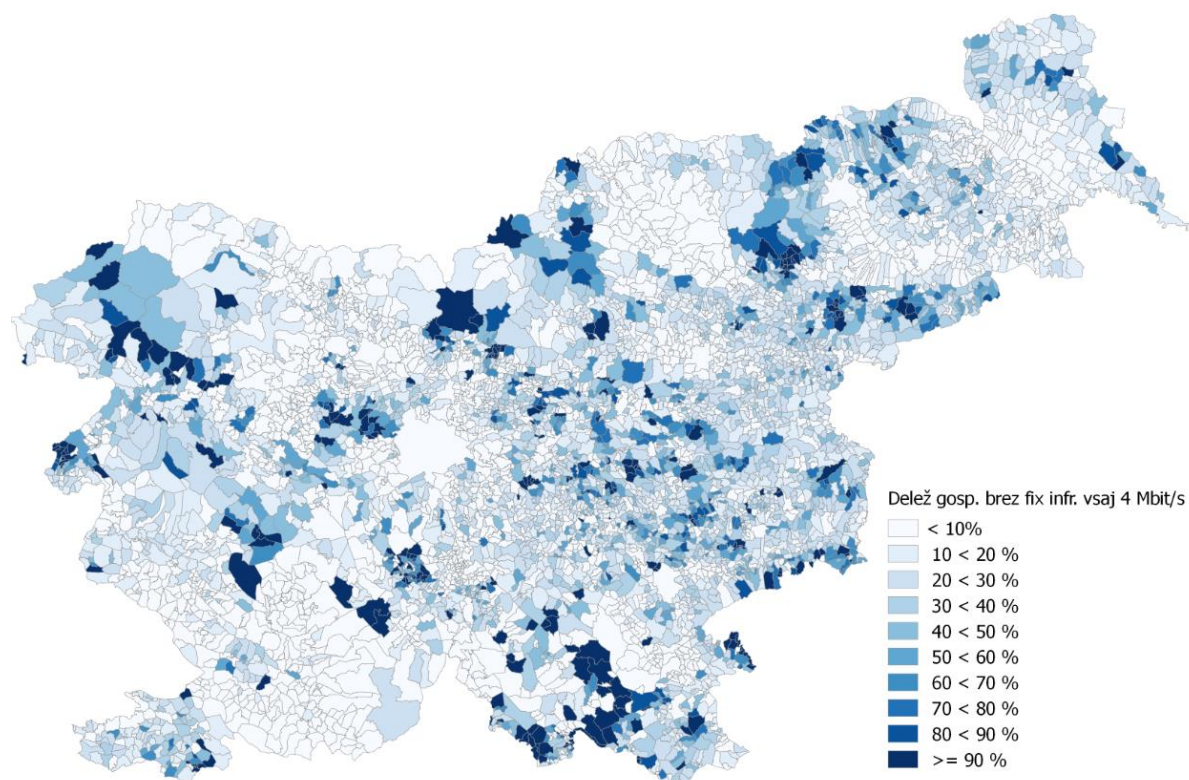
Vir: AKOS, lastna analiza.²⁰

Razlika med podatki za najvišjo prenosno hitrost med 8 Mbit/s in 10 Mbit/s pri fiksnem dostopu je eno samo gospodinjstvo. Priključnih točk, ki imajo teoretično maksimalno zmogljivost 8 Mbit/s je sicer precej več, vendar je na takih lokacijah skoraj vedno prisotna še druga omrežna priključna točka z višjo hitrostjo. V skladu z metodologijo je agencija na vsakem naslovu upoštevala hitrost najbolj zmogljive omrežne priključne točke.

Geografska razporeditev nepokritih gospodinjstev po naseljih, če je hitrost dostopa 4 Mbit/s je prikazana na spodnjem zemljevidu.

²⁰ V analizi so upoštevani podatki iz Kataster GJI. Telekomunikacije (AKOS, konec februarja 2017).

Slika 10: Delež gospodinjstev brez fiksne infrastrukture, ki omogoča prenosno hitrost vsaj 4 Mbit/s

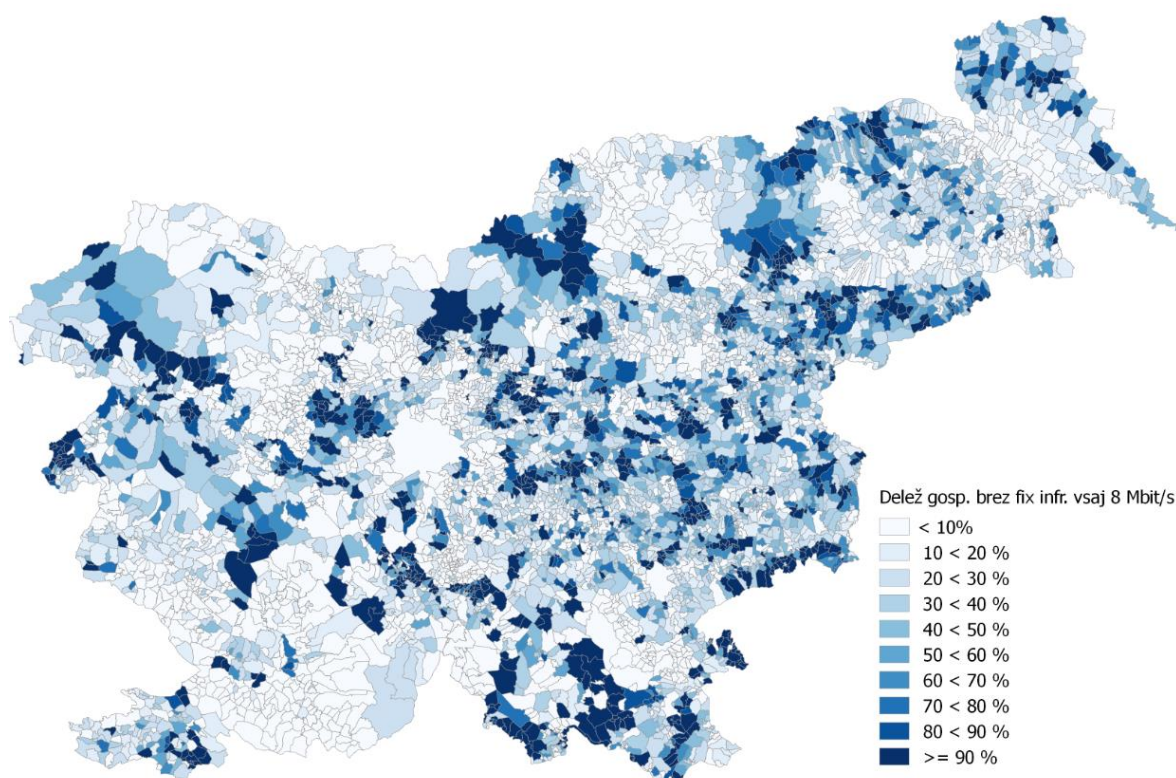


Vir: AKOS, lastna analiza

Geografska razporeditev je v primeru prenosnih hitrosti 8 Mbit/s in 10 Mbit/s identična. Prikazana je na spodnji sliki.



Slika 11: Delež gospodinjstev brez fiksne infrastrukture, ki omogoča prenosno hitrost vsaj 8 (10) Mbit/s²¹



Vir: AKOS, lastna analiza

Podatki iz zgornjih slik kažejo delež gospodinjstev v posameznih naseljih. Pri samem pokrivanju je pomemben tudi podatek o gostoti gospodinjstev brez ustrezne infrastrukture na km². V gosto naseljenih območjih lahko nekaj posameznih nepokritih gospodinjstev pomeni zelo nizek delež, v redko naseljenih pa visok. Opisani efekt je posebno izrazit v Ljubljani, ki ima med vsemi naselji največje število stalno naseljenih gospodinjstev.

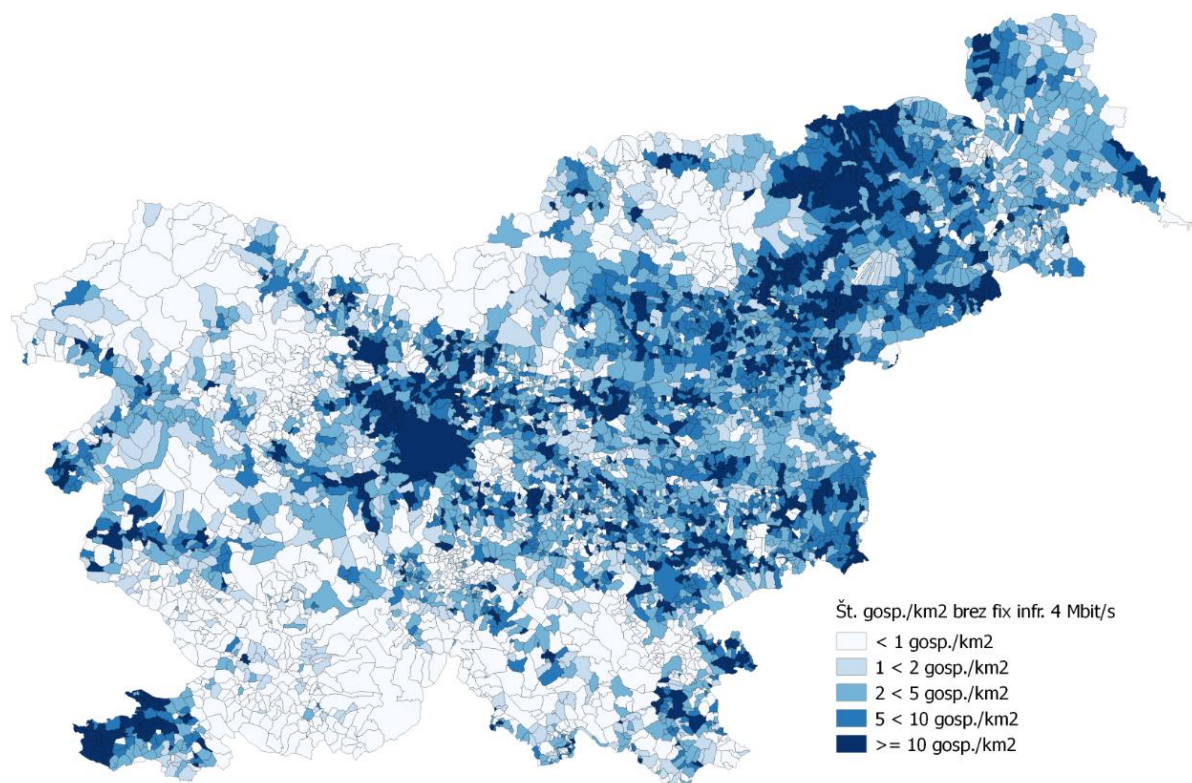
Analiza gostote nepokritih priključkov je prikazana na spodnjih slikah.

²¹ Glede na minimalno razliko pri številu gospodinjstev, ki imajo na voljo 8Mbit/s in 10 Mbit/s, je narejena skupna analiza.



AKOS

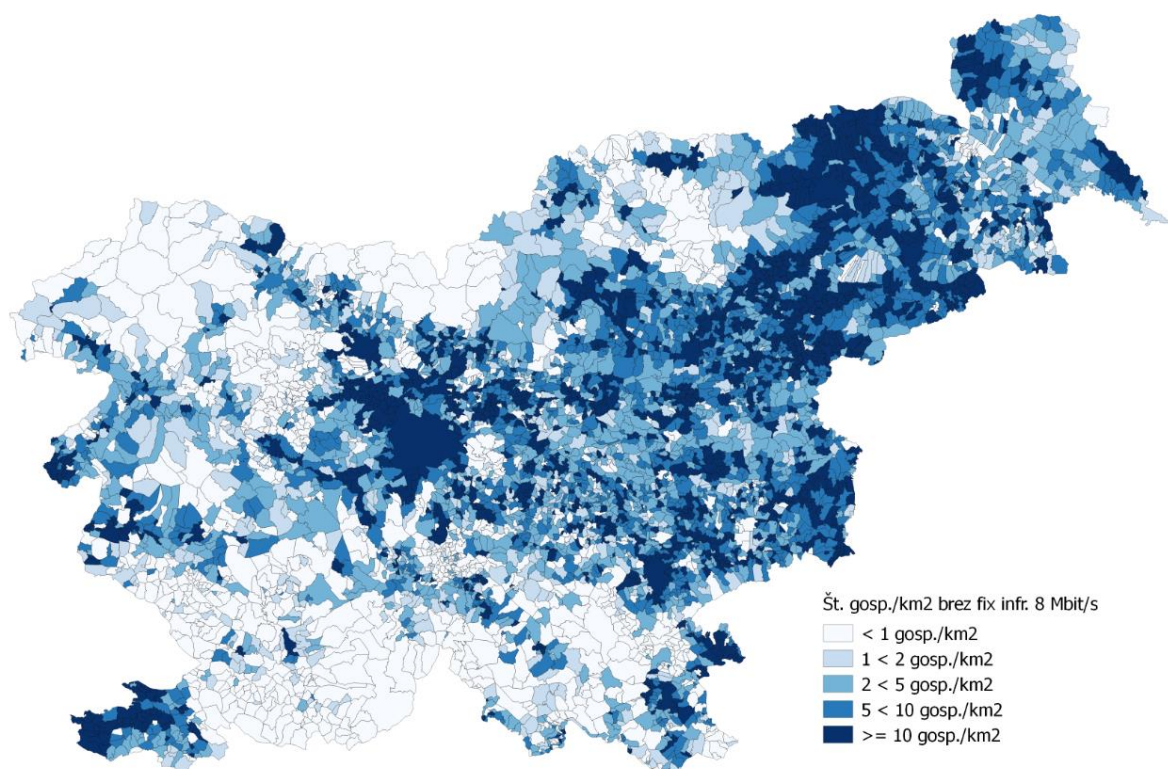
Slika 12: Gostota gospodinjstev brez fiksne infrastrukture, ki omogoča prenosno hitrost vsaj 4 Mbit/s



Vir: AKOS, lastna analiza

Število gospodinjstev brez ustrezne infrastrukture je višje, če analiziramo višjo hitrost do uporabnika. Stanje je prikazano na spodnji sliki. Še vedno izstopajo OŠO območja, kjer je dobra pokritost in gospodinjstev brez ustrezne infrastrukture praktično ni.

Slika 13: Gostota gospodinjstev brez fiksne infrastrukture, ki omogoča prenosno hitrost vsaj 8 (10) Mbit/s²²



Vir: AKOS, lastna analiza.

Kot sledi iz Raziskave o mesečnih izdatkih gospodinjstev za storitve elektronskih komunikacij v oktobru 2016 (slika 4, stran 17), 77% gospodinjstev preprosto ne želi imeti interneta, čeprav imajo na razpolago ustrezen priključek in je cenovno dostopen. Zato lahko predpostavimo, da nekatera gospodinjstva, ki danes nimajo širokopasovnega dostopa ustrezne hitrosti, tudi v prihodnje ne bodo zahtevala priključitve.

9.1.2. Število gospodinjstev, ki so danes priključeni na manj zmogljivi fiksni internet

Agencija je naredila analizo stanja na priključkih, kjer so trenutno naročene hitrosti manjše od hitrosti 10 Mbit/s k uporabniku, neglede na to, ali imajo gospodinjstva tehnične možnosti za hitrejši dostop

²² Glede na minimalno razliko pri številu gospodinjstev, ki imajo na voljo 8Mbit/s in 10 Mbit/s, je narejena skupna analiza.

ali ne. Število gospodinjstev, ki imajo trenutno naročeno manjšo hitrost od hitrosti, primerne za funkcionalni dostop do interneta na fiksni lokaciji, je podano v spodnji tabeli.

Tabela 5: Število gospodinjstev, ki imajo naročen širokopasovni dostop do interneta, ki je nižji od hitrosti, predlagane za univerzalno storitev dostopa do funkcionalnega interneta na fiksni lokaciji.

Hitrost priključka	Število gospodinjstev	Delež vseh priključkov
Priključki < 4 Mbit/s	37.992	7,24%
Priključki < 8Mbit/s	78.912	15,03%
Priključki < 10 Mbit/s	93.912	17,88%

Vir: AKOS, analiza vprašalnika o naročenih hitrostih interneta.

Vsa gospodinjstva, ki jih prikazuje zgornja tabela, niso potencialni upravičenci do univerzalne storitve, saj jih ima veliko možnost povečanja hitrosti preko fiksnega priključka, ki je na voljo na lokaciji prebivanja, vendar se zanj niso odločili. V kategorijo gospodinjstev, ki bi lahko naročili višjo hitrost dostopa do interneta se štejejo tudi gospodinjstva, ki so priključena na priključek, ki tehnološko ne omogoča višje hitrosti (npr. ADSL), vendar je v zgradbi na voljo tudi priključek, ki to omogoča (npr. optika). Ravno tako v to kategorijo spadajo gospodinjstva, ki bi lahko naročila širokopasovni dostop preko FWBA.

9.1.3. Ocena števila upravičencev do univerzalne storitve ob upoštevanju fiksnega dostopa in dostopa preko mobilnega omrežja na fiksni lokaciji - trenutno stanje

Agencija je naredila analizo pokrivanja s fiksno in mobilno infrastrukturo glede na podatke, ki so jih poročali operaterji. Pri tem se upošteva sedanje stanje ter maksimalno tehnično možno dosegljivo hitrost na tem priključku. V analizi so zajeti vsi uporabniki, ki trenutno nimajo dostopa do interneta s hitrostjo, primerno za funkcionalen dostop do interneta

Število stalno naseljenih gospodinjstev, ki nimajo ustreznega širokopasovnega priključka v fiksni tehnologiji (optika, baker ali kabelski priključek) niti preko mobilnih omrežij, je prikazano v spodnji tabeli.

Tabela 6: Struktura gospodinjstev, ki niso pokrita s fiksnim ne z mobilnim dostopom do interneta, ki ustreza predlagani definiciji funkcionalnega dostopa.

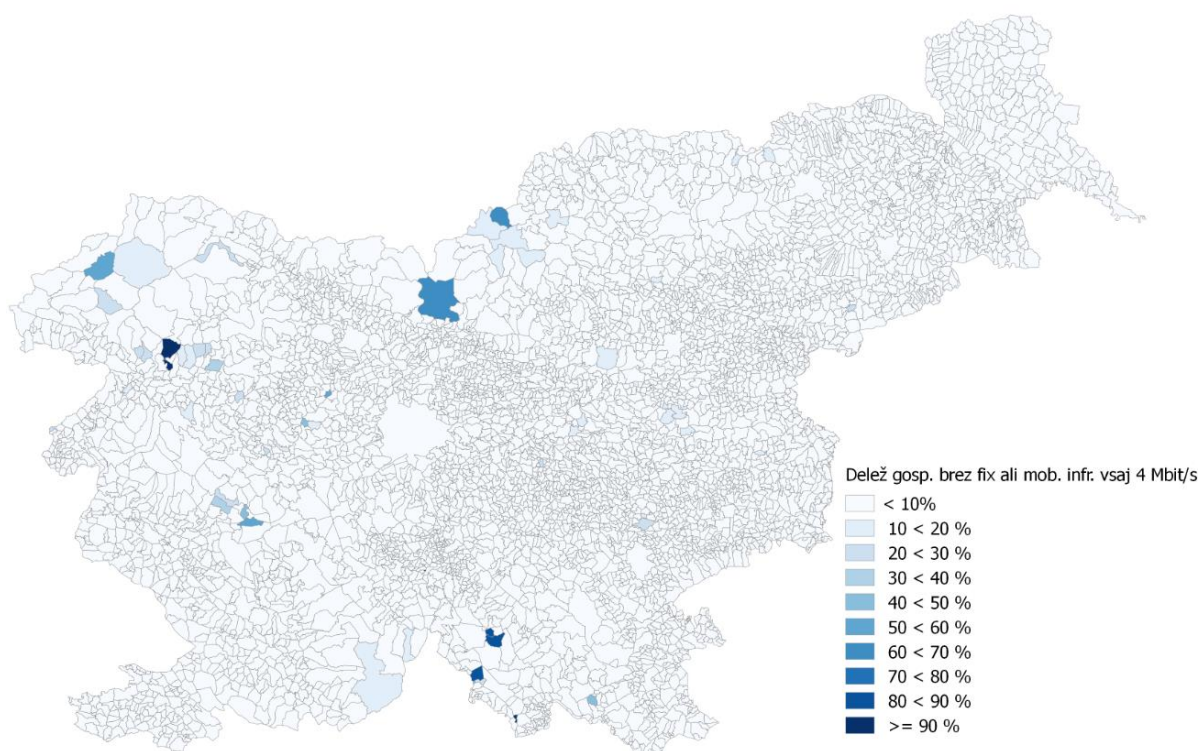
Hitrost priključka	Fiksno in mobilno omrežje
Priključki < 4 Mbit/s	624
Priključki < 8Mbit/s	1.448
Priključki < 10 Mbit/s	1.897

Vir: Kataster GJI. Telekomunikacije (AKOS, konec februarja 2017) in lasten izračun AKOS na podlagi podatkov o lokaciji, ki so jih posredovali operaterji.

Kot že rečeno, so izračuni za pokrivanje z mobilnim omrežjem narejeni s predpostavko zunanje antene z dobitkom 10 dB na višini 5 metrov. Na ta način se lahko z investicijo, ki je približno cenovnega ranga montaže satelitske antene precej poveča pokrivanje in hkrati se poveča prepustnost baznih postaj.

Geografska razporeditev teh nepokritih gospodinjstev po naseljih, če je hitrost dostopa 4 Mbit/s je prikazana na spodnjem zemljevidu.

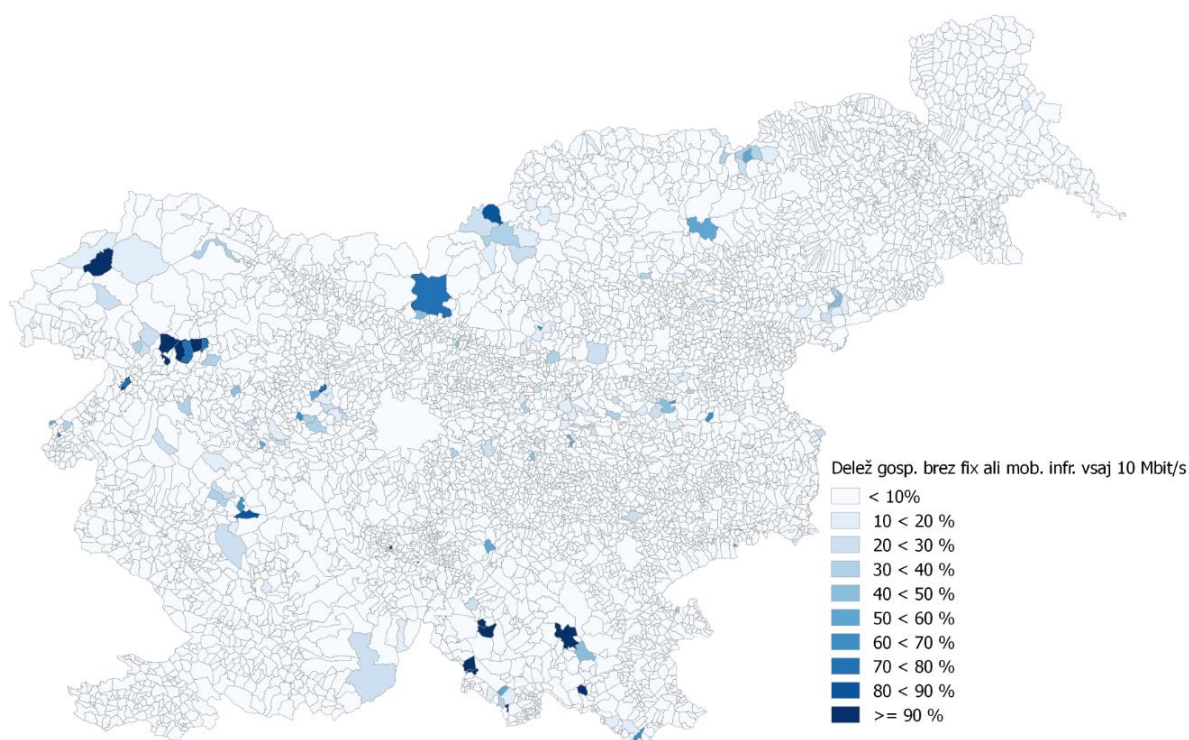
Slika 14: Delež gospodinjstev brez fiksne ali mobilne infrastrukture, ki omogoča prenosno hitrost vsaj 4 Mbit/s



Vir: AKOS, lastna analiza.

Slika za 10 Mbit/s je podobna, saj število gospodinjstev ni veliko večje. Pričakovano se pojavi še nekaj dodatnih naselij.

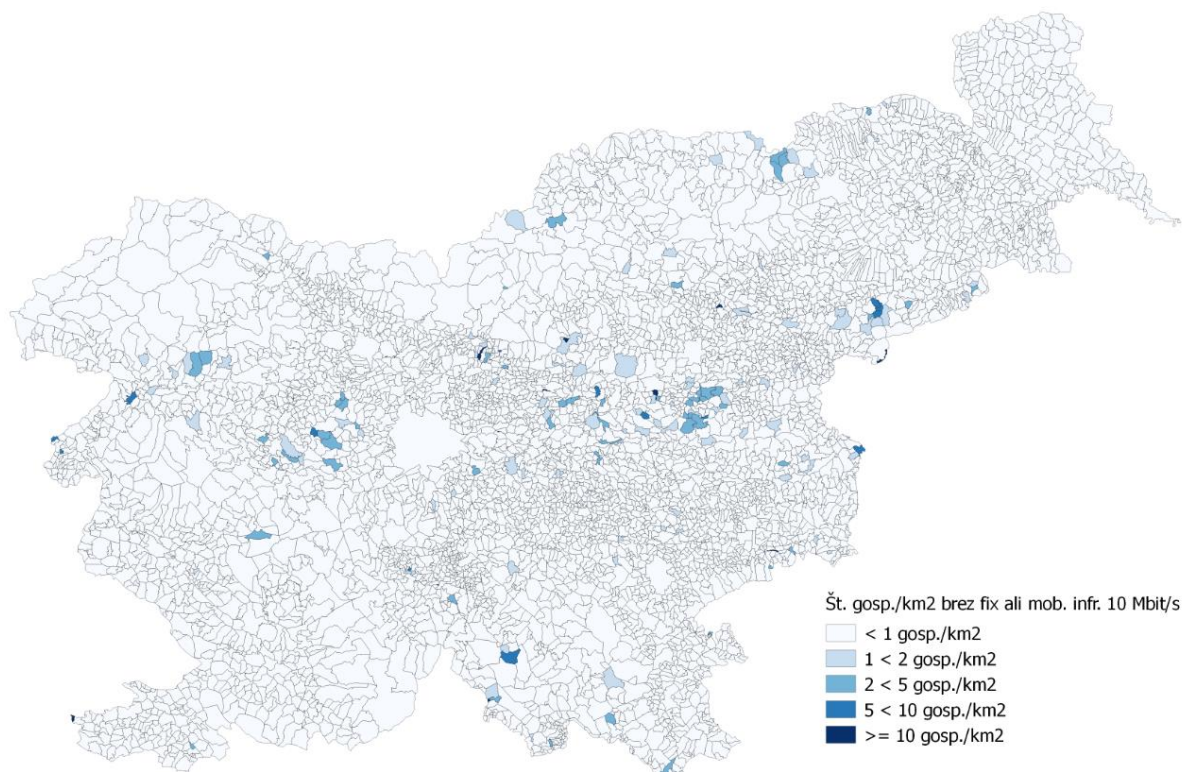
Slika 15: Delež gospodinjstev brez fiksne ali mobilne infrastrukture, ki omogoča prenosno hitrost vsaj 10 Mbit/s



Vir: AKOS, lastna analiza.

Tudi pri 10 Mbit/s je gostota gospodinjstev (število gospodinjstev na km²), ki ostajajo nepokrita, nizka in še vedno zajema samo posamezna po Sloveniji razpršena naselja. Prikazana je na spodnji sliki.

Slika 16: Gostota gospodinjstev brez fiksne ali mobilne infrastrukture, ki omogoča prenosno hitrost vsaj 10 Mbit/s



Vir: AKOS, lastna analiza.

9.1.4. Ocena števila upravičencev do univerzalne storitve ob upoštevanju fiksnega dostopa in dostopa preko mobilnega omrežja na fiksni lokaciji – teoretična meja ob nadgradnji vseh obstoječih baznih postaj na LTE

Agencija je naredila analizo pokrivanja s fiksno in mobilno infrastrukturo glede na podatke, ki so jih poročali operaterji. Izhajala je iz predpostavke, da bodo vse obstoječe bazne postaje nadgrajene na LTE tehnologijo. Upoštevan je bil idealen krog pokrivanja, ki ga običajna trisektorska bazna postaja ne doseže. Pričujoča analiza predstavlja teoretični maksimum, ki ga lahko dosežemo, brez postavljanja novih baznih postaj.

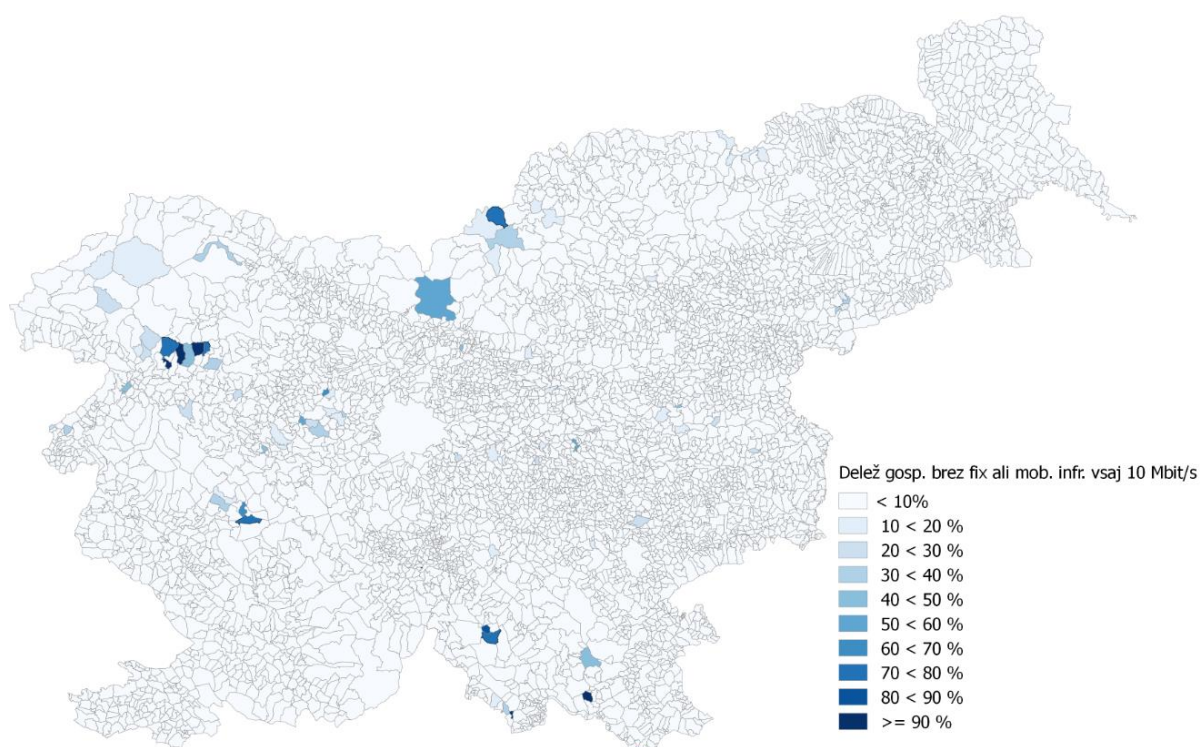
Tabela 7: Struktura gospodinjstev, ki niso pokriti s fiksnim ne z mobilnim dostopom do interneta, ki ustreza predlagani definiciji funkcionalnega dostopa, simulacija nadgradnje vseh obstoječih baznih postaj na LTE.

Hitrost priključka	Fiksno in mobilno omrežje
Priključki < 4 Mbit/s	243
Priključki < 8Mbit/s	609
Priključki < 10 Mbit/s	851

Vir: Kataster GJI. Telekomunikacije (AKOS, konec februarja 2017) in lasten izračun AKOS na podlagi podatkov o lokaciji, ki so jih posredovali operaterji.

Iz analize sledi, da z nadgradnjo ne pridobimo veliko glede števila pokritih gospodinjstev. Pomembnejši je podatek, da se s posodobitvijo baznih postaj preostala nepokrita območja zmanjšajo na nekaj naselij, kot je prikazano na spodnji sliki. Z drugimi besedami povedano, še nekaj danes razmeroma slabo pokritih naselij se lahko pokrije z ustreznim FWBA dostopom samo z nadgradnjo obstoječih baznih postaj, kar je stroškovno manj zahtevna operacija, ki jo bodo operaterji izvedli prej ali slej že zaradi razvoja svojega mobilnega omrežja in zastarelosti obstoječe opreme.

Slika 17: Delež gospodinjstev brez fiksne ali mobilne infrastrukture, ki omogoča prenosno hitrost vsaj 10 Mbit/s – teoretičen primer ob nadgradnji vseh obstoječih baznih postaj na LTE



Vir: AKOS, lastna analiza.

Kot je razvidno iz zgornjih slik, je število gospodinjstev razmeroma majhno, vendar pa so lokacije zelo razpršene. Število naselij, v katerem je vsaj eno gospodinjstvo brez tehničnih možnosti za pridobitev širokopasovnega priključka (z izjemo satelita), je prikazano v spodnji tabeli. Prikazano je trenutno stanje in simulirano stanje v primeru nadgradnje vseh obstoječih baznih postaj na LTE.

Tabela 8: Število naselij, kjer vsaj eno stalno naseljeno gospodinjstvo nima tehničnih možnosti za širokopasovni priključek.

Hitrost priključka	Število naselij, kjer je vsaj eno gospodinjstvo brez možnosti fiksnega ali FWBA dostopa ²³	
	Sedanje stanje	Simulacija – nadgradnja vseh baznih postaj
Priključki < 4 Mbit/s	221	98
Priključki < 8Mbit/s	401	199
Priključki < 10 Mbit/s	498	254

Vir: Kataster GJI. Telekomunikacije (AKOS, konec februarja 2017) in lasten izračun AKOS na podlagi podatkov o lokaciji, ki so jih posredovali operaterji.

Večina teh naselij ima le eno ali nekaj stalno naseljenih gospodinjstev brez tehničnih možnosti za priključitev na širokopasovno omrežje. Zaradi velike razpršenosti so te lokacije zelo verjetni upravičenci za satelitski internetni dostop. Agencija je naredila tudi pregled večjih koncentracij. Največ gospodinjstev brez tehničnih možnosti za priključitev je naselje Grčarice v občini Ribnica, kjer je pri hitrosti 4 Mbit/s 51 stalno naseljenih gospodinjstev brez tehničnih možnosti za širokopasovni priključek, pri hitrosti 8 Mbit/s je takih gospodinjstev 57 in pri hitrosti 10 Mbit/s 61. V spodnji preglednici je navedeno število naselij, ki imajo 10 ali več gospodinjstev, ki nimajo tehničnih možnosti za širokopasovni priključek.

Tabela 9: Število naselij, kjer vsaj 10 stalno naseljenih gospodinjstev nima tehničnih možnosti za širokopasovni priključek.

Hitrost priključka	Število naselij, kjer je najmanj 10 gospodinjstev brez možnosti fiksnega ali FWBA dostopa ²⁴	
	Sedanje stanje	Simulacija – nadgradnja vseh baznih postaj
Priključki < 4 Mbit/s	5	1
Priključki < 8Mbit/s	30	9
Priključki < 10 Mbit/s	47	13

Vir: Kataster GJI. Telekomunikacije (AKOS, konec februarja 2017) in lasten izračun AKOS na podlagi podatkov o lokaciji, ki so jih posredovali operaterji.

Če upoštevamo nadgradnjo vseh baznih postaj na LTE, se število naselij zniža. Tudi v tem primeru je največ gospodinjstev brez tehničnih možnosti za priključitev naselje Grčarice v občini Ribnica, kjer je pri hitrosti 4 Mbit/s 21 stalno naseljenih gospodinjstev brez tehničnih možnosti za širokopasovni priključek, pri hitrosti 8 Mbit/s je takih gospodinjstev 47 in pri hitrosti 10 Mbit/s pa 51.

²³ Število vseh naselij v Sloveniji je 6036.

²⁴ Število vseh naselij v Sloveniji je 6036.

9.1.5. Ocena števila gospodinjstev, ki imajo dostop do vsaj dveh ponudnikov širokopasovnega dostopa – trenutno stanje

Tretji odstavek 115. člena ZEKom-1 navaja, da v primeru če ima končni uporabnik možnost alternativnega dostopa do storitev iz nabora univerzalne storitve po dostopni ceni na trgu, teh storitev ne more pod pogoji tega poglavja (poglavja o univerzalni storitvi, op. p.) zahtevati od izvajalca univerzalne storitve.

Agencija samo na podlagi podatka, da ima posamezno gospodinjstvo na lokaciji stalnega prebivališča teoretično možnost dostopati do mobilnega omrežja in si preko njega zagotoviti širokopasovni dostop na tej lokaciji, še ne more sklepati, da bo uporabnik ta dostop tudi dejansko dobil. Zaradi tega je agencija naredila analizo, koliko gospodinjstev ima vsaj teoretično možnost, da si zagotovi dostop od najmanj dveh operaterjev. Pri tej analizi je agencija strogo obravnavala ponudbe različnih operaterjev. Če ima gospodinjstvo na neki lokaciji možnost priključitve na fiksno omrežje Telekoma Slovenije in hkrati tudi na mobilno omrežje istega ponudnika, se to gospodinjstvo upošteva na način, kot da ima na voljo samo enega operaterja. Če pa ima gospodinjstvo na svoji lokaciji možnost priključitve na kabelsko omrežje lokalnega ponudnika in hkrati dostopen signal kateregakoli mobilnega omrežja ali drugega fiksnega omrežja se šteje, kot da ima možnost izbire najmanj dveh ponudnikov širokopasovnega dostopa.

Tabela 10: Število gospodinjstev, ki ima na voljo vsaj dva ponudnika širokopasovnega dostopa

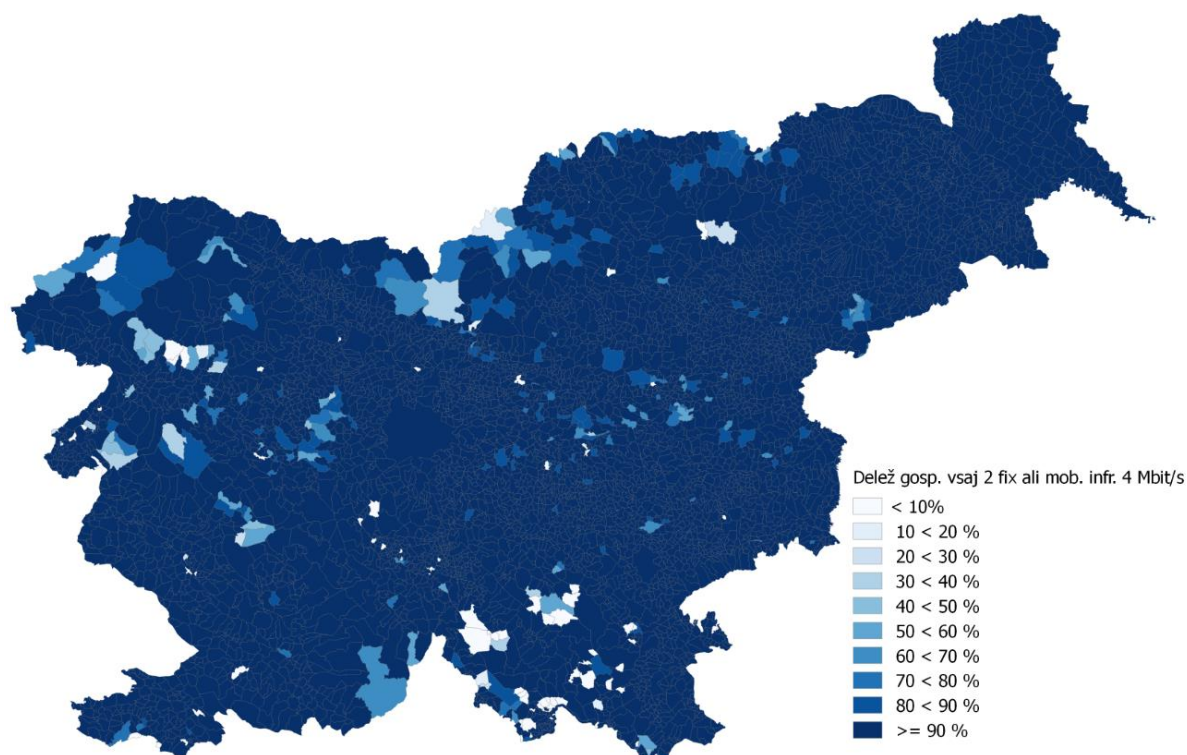
Hitrost priključka	Vsaj dva ponudnika	Gospodinjstva brez dveh ponudnikov
Priključki < 4 Mbit/s	834.684	4.303
Priključki < 8Mbit/s	831.649	7.638
Priključki < 10 Mbit/s	829.728	9.559

Vir: Kataster GJI. Telekomunikacije (AKOS, konec februarja 2017) in lasten izračun AKOS na podlagi podatkov o lokaciji in drugih tehničnih podatkov baznih postaj, ki so jih posredovali operaterji.

Število vseh gospodinjstev je po podatkih Centralnega registra prebivalstva z dne 8.3.2017 839.287.

Geografska razporeditev gospodinjstev, ki imajo vsaj dva ponudnika, ki omogočata priključitev na širokopasovni dostop s hitrostjo vsaj 4 Mbit/s, je prikazana na spodnji sliki.

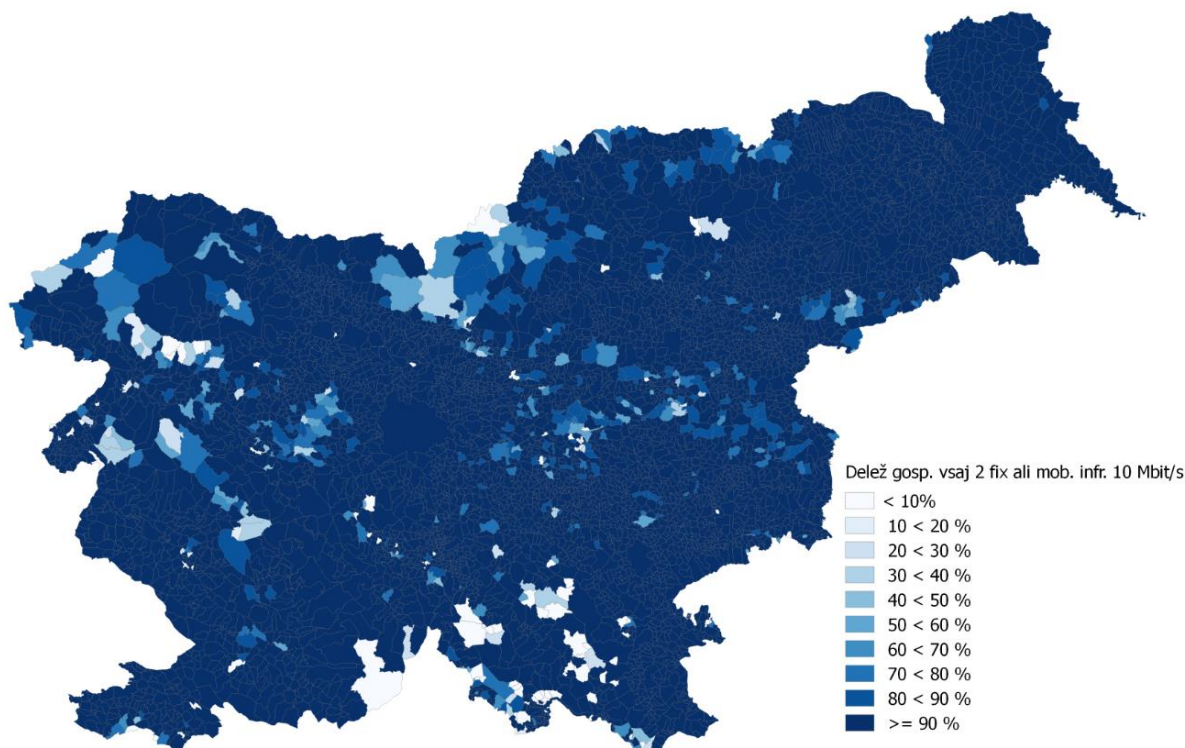
Slika 18: Delež gospodinjstev, ki imajo na voljo vsaj dva ponudnika fiksne in/ali mobilne infrastrukture, ki omogoča prenosno hitrost vsaj 4 Mbit/s



Vir: AKOS, lastna analiza.

Geografska razporeditev gospodinjstev, ki imajo vsaj dva ponudnika, ki omogočata priključitev na širokopasovni dostop s hitrostjo vsaj 10 Mbit/s, je prikazana na spodnji sliki.

Slika 19: Delež gospodinjstev, ki imajo na voljo vsaj dva ponudnika fiksne in/ali mobilne infrastrukture, ki omogoča prenosno hitrost vsaj 10 Mbit/s.



Vir: AKOS, lastna analiza.

9.1.6. Ocena števila gospodinjstev, ki imajo dostop do vsaj dveh ponudnikov širokopasovnega dostopa – teoretična meja ob nadgradnji vseh obstoječih baznih postaj na LTE

Agencija je tudi pri analizi števila gospodinjstev, ki imajo na voljo priključitev na storitev dostopa do interneta najmanj preko dveh različnih ponudnikov, preverila tudi okoliščine, v primeru, da bi bile vse obstoječe bazne postaje nadgrajene na LTE.

Tabela 11: Število gospodinjstev, ki ima na voljo vsaj dva ponudnika širokopasovnega dostopa (simulacija v primeru nadgradnje vseh obstoječih baznih postaj na LTE)

Hitrost priključka	Vsaj dva ponudnika – nadgradnja vseh baznih postaj na LTE	
	Število gospodinjstev	Število dodatno pokritih gospodinjstev v primerjavi z današnjim stanjem
Priključki < 4 Mbit/s	838.009	3.325
Priključki < 8Mbit/s	836.842	5.193
Priključki < 10 Mbit/s	835.965	6.237

Vir: Kataster GJI. Telekomunikacije (AKOS, konec februarja 2017) in lasten izračun AKOS na podlagi podatkov o lokaciji in drugih tehničnih podatkov baznih postaj, ki so jih posredovali operaterji.

Število dodatno pokritih gospodinjstev, ki bodo imela po nadgradnji izbiro vsaj dveh operaterjev, se tako dodatno poveča, vendar je povečanje razmeroma majhno (pod 1%). Kljub temu je to povečanje s stališča zagotavljanja dostopa na fiksni lokaciji pomembno, saj znižuje število upravičencev do univerzalne storitve.

9.2. Tržni interes za izgradnjo hitre širokopasovne infrastrukture

V okviru programa Digitalna Slovenija 2020²⁵ je Direktorat za informacijsko družbo (DID) pridobil podatke o izraženem tržnem interesu. V nadaljevanju postopka so bile na tej podlagi podpisane pogodbe za izgradnjo hitre širokopasovne infrastrukture (hitrost vsaj 100 Mbit/s). Področja, na katerih je bil izražen tržni interes, bodo v skladu s pogodbo morala imeti zgrajeno širokopasovno omrežje do konca leta 2019.

Agencija se zaveda, da bo po zaključku izgradnje na območjih, kjer je bil izražen tržni interes, in po pokritju preostalih belih lis širokopasovni dostop do interneta kot del univerzalne storitve izgubil večji del svojega pomena. Hkrati pa se zaveda, da je širokopasovni dostop do interneta potreben zdaj.

Agencija je posebej preverila tržni interes, ki ga je izrazil sedanjí ponudnik dostopa do interneta v okviru univerzalne storitve, Telekom Slovenije. Gospodinjstva, ki po dosedanjih analizah sodijo med potencialne uporabnike univerzalne storitve in hkrati živijo na področjih, kjer bo gradil svojo infrastrukturo Telekom Slovenije, predstavljajo 9,26 % delež vseh potencialnih upravičencev do univerzalne storitve (če upoštevamo samo fiksno omrežje) oziroma 2,26% delež v primeru, ko upoštevamo vse možnosti priključitve.

²⁵ http://www.mju.gov.si/si/delovna_podrocja/informacijska_druzba/digitalna_slovenija_2020/

Tabela 12: Število nepokritih gospodinjstev upošteva izražen tržni interes v okviru programa Digitalna Slovenija 2020

	Število nepokritih gospodinjstev		
	Sedanje stanje	Tržni interes TS	Tržni interes vsi
Ni primerne infrastrukture	1.897	1.854	1.404
Samo ena primerna mobilna infrastruktura	9.559	9.010	5.664
Ni primerne fiksne infrastrukture	114.517	103.910	53.540

Vir: AKOS, lastna analiza. Podatki o izraženem tržnem interesu so podani za oktober 2017²⁶.

Na področjih, kjer je Telekom Slovenije izrazil tržni interes, ni upravičen do nadomestila neto stroškov izvajanja univerzalne storitve. V skladu s petim odstavkom 125. člena ZEKom-1 mora agencija presoditi, ali izvajanje storitve predstavlja neupravičeno breme za izvajalca storitve. Ker je Telekom Slovenije za to območje izrazil tržni interes za tehnično in finančno bistveno bolj zahtevno storitev, kot jo zahteva osnutek Splošnega akta o prenosni hitrosti, primerni za funkcionalen dostop do interneta, zagotavljanje dostopa do interneta pod bistveno manj zahtevnimi pogoji torej ne more predstavljati neupravičenega bremena za ponudnika te storitve.

Agencija ugotavlja, da bo z uresničitvijo izraženega tržnega interesa (konec leta 2019) še vedno ostalo nekaj gospodinjstev brez možnosti širokopasovnega dostopa, primerne za funkcionalen dostop do interneta. Ta področja bodo pokrita naknadno, v okviru pokrivanja belih lis. Dokler bele lise ne bodo večinsko pokrite, bo še vedno ostajala potreba po zagotavljanju univerzalne storitve širokopasovnega dostopa do interneta.

9.3. Zaključek

Agencija je analizirala različne možnosti zagotavljanja funkcionalnega dostopa do interneta na fiksni lokaciji ob različnih predpostavkah. Pri tem je preverila tako trenutno stanje, kot tudi teoretičen maksimum, ki bi se mu lahko približali z maksimalno nadgradnjo obstoječe mobilne infrastrukture. Različnih možnosti posodobitev sedanje fiksne infrastrukture agencija ni preračunavala iz naslednjih razlogov:

- Več tehničnih možnosti nadgradnje: dodatna skrajšava zanke, nadomestitev obstoječih ADSL/VDSL priključkov s sodobnejšo tehnologijo (npr. vektoring), nadgradnja obstoječih kabelskih omrežij z DOCSIS 3.0 ali sodobnejšimi standardi, priključitev na optiko, zlasti kjer je gospodinjstvo blizu obstoječe optične infrastrukture.

²⁶ Operaterji so izražali tržni interes za izgradnjo omrežja s hitrostjo najmanj 100 Mbit/s, torej so ga izražali tudi na področjih, kjer tehnične možnosti že danes omogočajo hitrost vsaj 10 Mbit/s.

- Stroški tehničnih možnosti iz prejšnje alineje niso odvisni samo od menjave komponent, ampak v veliki meri tudi od obsega gradbenih del.
- Zelo dobra pokritost z mobilnimi omrežji LTE na redko naseljenih področjih tehnično omogoča hitrost, kot jo zahteva predlog spremenjenega splošnega akta o prenosni hitrosti ter je hkrati stroškovno sprejemljiva, in ekonomsko upravičena tudi za nekajletno obdobje (return of investment). Temu pritrjujejo tudi dogajanja na trgu, kjer FWBA postaja pomemben komplement fiksnim tehnologijam, tudi na področju ponujanja televizije.
- Na področjih, kjer ni pokrivanja z mobilnim omrežjem, je možno ponuditi storitve predvidene kakovosti preko satelita, ki hkrati predstavlja tudi cenovno kapico pri investicijah, saj gre za rešitev, ki je razpoložljiva povsod in v zelo kratkem času. S tem agencija spodbuja ekonomsko najbolj učinkovite rešitve.
- Na področjih, kjer je prisotno samo mobilno omrežje, ni mogoče z gotovostjo trditi, da bo možna priključitev preko FWBA, kljub temu da bi trenutna kakovost mobilnega signala to omogočala, saj je lahko konkretna celica obremenjena do te mere, da bi dodatni FWBA naročniki pomenili preveliko skupno obremenitev in jim torej dostopa s hitrostjo 10 Mbit/s ne bi bilo mogoče zagotoviti. Zaradi tega so naročniki na teh področjih lahko potencialni upravičenci do univerzalne storitve.
- Vlaganja v vmesne rešitve pri skrajšavi lokalne zanke na fiksnem omrežju do nivoja, ki ga zahteva predlog splošnega akta o prenosni hitrosti, so ekonomsko neupravičena, ker bodo v razmeroma kratkem času postala zastarela zaradi doseganja ciljev Digitalne Slovenije 2020.

Povzetek analiz je v spodnji tabeli.

Tabela 13: Povzetek: število nepokritih gospodinjstev pri posameznih scenarijih.

		Število nepokritih gospodinjstev pri hitrosti dostopa		
		4 Mbit/s	8 Mbit/s	10 Mbit/s
Ni primerne mobilne infrastrukture	Trenutno	624	1.448	1.897
	Simulirano	243	609	851
Samo ena primerna mobilna infrastruktura	Trenutno	4.303	7.638	9.559
	Simulirano	1.278	2.445	3.322
Ni primerne fiksne infrastrukture	Trenutno	85.236	114.516	114.517

Vir: AKOS, februar 2017.

Ker na področjih, kjer je na voljo samo en ponudnik mobilnega omrežja, ni mogoče predpostavljati, da bo naročnik vedno lahko dobil širokopasovni dostop pod komercialnimi pogoji, je agencija, za določitev zgornje meje števila potencialnih upravičencev do širokopasovnega dostopa v sklopu univerzalne storitve, upoštevala tudi stalno naseljena gospodinjstva na področjih, kjer ni prisotne ustrezne fiksne infrastrukture in je prisoten samo en ponudnik mobilnega omrežja.

Analiza pokrivanja po posameznih območjih je pokazala, da ni večjih strnjenih območij izrazito slabe pokritosti, torej gre večinoma za razpršene lokacije, kjer zagotavljanje dostopa ustrezne hitrosti do sedaj ni bilo komercialno zanimivo.

Izraženi tržni interes ne vpliva bistveno na število upravičencev, saj je pokritost stalnih prebivališč z mobilnim signalom visoka. S stališča zagotavljanja funkcionalnega dostopa do interneta kot dela univerzalne storitve bo še bistveno več doprinesla nadgradnja vseh obstoječih baznih postaj na LTE tehnologijo, kot pa bo k temu doprinesel realiziran trenutno izraženi tržni interes. Slika se bo še dodatno spremenila, ko bo zaključen projekt pokrivanja preostalih belih lis v okviru programa Digitalna Slovenija 2020.

10.SA o prenosni hitrosti primerni za funkcionalen dostop do interneta

Agencija se je na podlagi zakonodaje, rezultatov analize vprašalnikov in stanja na trgu odločila vključiti širokopasovni dostop do interneta med storitve, ki so zagotovljene vsem naročnikom v Sloveniji na naslovu stalnega prebivališča. Razlogi za to odločitev in tehnične možnosti so obrazložene v predhodnih poglavjih predmetne analize.

Agencija je pri predlogu upoštevala tako koristi končnih uporabnikov kot izvedljivost rešitve in stroške izvajalca univerzalne storitve.

10.1. Pravna podlaga

Pravna podlaga je 124. člen ZEKom-1, ki se glasi:

- (1) **Agencija s splošnim aktom določi prenosno hitrost, primerno za funkcionalen dostop do interneta, in rok, v katerem jo je treba doseči, pri čemer ta rok ne sme biti daljši od dveh let.** Pri tem upošteva prevladujoče tehnologije in pasovne širine, ki jih uporablja večina naročnikov, ter tehnično izvedljivost ob minimalnem izkrivljanju trga.
- (2) **Agencija lahko na podlagi prejšnjega odstavka določi tudi prenosno hitrost, ki omogoča širokopasovni dostop, če širokopasovni dostop že uporablja vsaj polovica gospodinjstev v Republiki Sloveniji. Prenosna hitrost pa se določi tako, da se upošteva tisto prenosno hitrost, ki jo uporablja vsaj 80 odstotkov gospodinjstev z obstoječim širokopasovnim dostopom.**
- (3) Ko agencija ugotovi, da vsaj polovica gospodinjstev v Republiki Sloveniji že uporablja širokopasovni dostop iz prejšnjega odstavka, izdela analizo vpliva spremembe prenosne hitrosti, pri čemer analiza upošteva tudi predvidene stroške izvajanja takšne obveznosti. Analizo je treba predložiti v javno obravnavo v skladu z drugim odstavkom 204. člena tega zakona skupaj s predlogom splošnega akta.
- (4) Po poteku roka, določenega v splošnem aktu iz prvega odstavka tega člena, agencija ponovno preveri okoliščine, ki so pripeljale do določitve prenosne hitrosti, in po potrebi s splošnim aktom določi novo prenosno hitrost.

10.2. Predlog akta

Predlog splošnega akta zajema samo določitev prenosne hitrosti v smeri k uporabniku in od uporabnika. Podrobnejše definira tudi način ugotavljanja upravičenosti do univerzalne storitve. Predlagana je hitrost 10 Mbit/s k uporabniku in 1 Mbit/s od uporabnika.



Agencija dovoljuje občasno znižanje hitrosti na petino nazivne, kar še vedno omogoča solidno uporabo storitev. Izjema je satelitski dostop pri prekoračitvi mesečne kvote podatkov, kjer ponudnik lahko zniža prenosno hitrost do konca meseca na 1 Mbit/s k uporabniku in 256 kbit/s od uporabnika, če uporabnik ne dokupi dodatnih količin podatkov, kar pa je regulirano v predlogu Splošnega akta o kakovosti univerzalne storitve.

Zaradi stalnih sprememb zlasti na področju mobilnih omrežij, agencija ne more vnaprej določiti območij, kjer so gospodinjstva upravičena do funkcionalnega dostopa do interneta v okviru univerzalne storitve. Če je prošnja za univerzalno storitev prišla z območij, kjer ni na voljo alternativni dostop do storitev po razumni ceni na trgu in ki niso območja, kjer je ponudnik univerzalne storitve izrazil komercialni interes za gradnjo širokopasovnih omrežij v okviru programa Digitalna Slovenija 2020, mora ponudnik pridobiti dokazila, da ni drugih komercialno dostopnih možnosti za priključitev na širokopasovno omrežje (z izjemo satelitskega dostopa), če želi naknadno uveljavljati nadomestilo neto stroškov za omenjenega naročnika.

Izvajalec univerzalne storitve lahko prošnjo za univerzalno storitev zavrne, če so na voljo druge alternativne ponudbe za funkcionalni dostop do interneta po dostopni ceni na trgu. Za potrebe nadzora nad izvajanjem univerzalne storitve oziroma njenega dela, ki se tiče funkcionalnega dostopa do interneta, agencija nalaga izvajalcu storitve dostopa do interneta obveznost poročanja.

10.3. Utemeljitev predloga

Pri določanju prenosne hitrosti je agencija tehtala razmerje med uporabnostjo storitve za naročnika in s tem tudi po tržnih potrebah na eni strani in med tehničnimi možnostmi, ki so na voljo v operaterskih omrežjih v realnih pogojih obratovanja.

Pri hitrosti od uporabnika je agencija upoštevala hitrosti, ki še zadoščajo za storitve, ki so pomembne za digitalno vključenost. Na drugi strani pa so tehnološke omejitve tehnologij, ki so danes prisotne na terenu. Predlagano hitrost lahko dosežejo ADSL modemi na realnih omrežjih (tipično 1 Mbit/s). Čeprav se ADSL počasi umika iz uporabe, je agencija vseeno upoštevala omejitve te razmeroma stare tehnologije. Hitrost od uporabnika tudi v primeru FWBA (LTE) ni visoka, zato bo ta omejitev ostala aktualna tudi v prihodnjih nekaj letih. Na trgu imajo paketi, ki imajo hitrost 10 Mbit k uporabniku, hitrost od uporabnika 1Mbit/s ali 2Mbit/s. Agencija se je odločila za manj zahtevno varianto, ki jo podpirajo vse tehnologije, vključno z ADSL.

Problematika LTE (FWBA) je predvsem povezana s sprotnim prenosom video vsebin. Sprotni prenos video vsebin po svojih prometnih karakteristikah bistveno odstopa od običajnega brskanja po internetu, saj zahteva precej bolj konstantno prenosno hitrost, kar pomeni, da mora izvajalec storitve upoštevati nižji oversubscription. To za izvajalca storitve pomeni manj hkrati aktivnih naročnikov v eni celici. Agencija je sicer v odločbi o dodelitvi radijskih frekvenc naložila posebno obveznost pokrivanja družbi A1 Slovenija (prej Si.mobil). Ta obveznost obsega pokrivanje določenih ruralnih področij s signalom, ki omogoča prenosno hitrost k uporabniku 10 Mbit/ pod pogojem, da naročnik uporablja usmerjeno zunanjo anteno, tako da zahtevana hitrost v luči te obveznosti ni pretirana.



Območja, kjer ima družba A1 Slovenija posebno obveznost pokrivanja torej sodijo v območja, na katerih je prisoten alternativni dostop do storitev po dostopni ceni na trgu.

Drugi problem LTE je prezasedenost celic in s tem manjše prenosne hitrosti zlasti v glavnih prometnih urah. Na to problematiko se odziva Splošni akt o kakovosti univerzalne storitve, zato je pojasnjen v poglavju, ki se nanaša na predmetni splošni akt.

Dodaten faktor je tudi oddaljenost naročnika od bazne postaje, saj zagotavljanje iste prenosne hitrosti na večji oddaljenosti zahteva več virov in posledično pomeni manj uporabnikov na posamezno bazno postajo. Ker pa gre za območja, ki so tipično razmeroma redko naseljena in bazne postaje tipično niso preobremenjene, to ni odločujoč faktor.

Predlog Splošnega akta o prenosni hitrosti primerni za funkcionalen dostop do interneta in njegova obrazložitev sta prilogi tega dokumenta.

11.SA o kakovosti univerzalne storitve

Agencija se je na podlagi zakonodaje in stanja na trgu odločila vključiti širokopasovni dostop do interneta med storitve, ki so zagotovljene vsem naročnikom v Sloveniji na naslovu stalnega prebivališča. Razlogi za to odločitev in tehnične možnosti so obrazložene v predhodnih poglavjih predmetne analize.

Spremembe na trgu in vključitev širokopasovnega dostopa v univerzalno storitev zahtevajo tudi posodobitev splošnega akta o kakovosti univerzalne storitve.

Agencija je pri predlogu upoštevala tako koristi končnih uporabnikov kot tudi izvedljivost rešitve in stroške izvajalca univerzalne storitve.

11.1. Pravna podlaga

Pravna podlaga za predlagani splošni akt je 123. člen ZEKom-1, ki govori o kakovosti univerzalne storitve. Člen se glasi:

- (1) **Agencija s splošnim aktom predpiše kakovost univerzalne storitve**, tako da zlasti določi parametre kakovosti, njihove mejne vrednosti in metode merjenja teh parametrov.
- (2) Agencija v splošnem aktu iz prejšnjega odstavka predpiše tudi vsebino, obliko, način in pogostost objave podatkov o kakovosti univerzalne storitve.
- (3) Izvajalci univerzalne storitve morajo podatke o kakovosti univerzalne storitve, vključno z vsako njihovo spremembo, poslati agenciji.
- (4) Agencija nadzoruje kakovost univerzalne storitve in lahko ukrepa v skladu s postopkom iz 224. člena tega zakona.
- (5) Če agencija utemeljeno sumi v resničnost podatkov iz tretjega odstavka tega člena, lahko agencija po uradni dolžnosti odredi neodvisno revizijo ali tej reviziji podoben pregled podatkov o kakovosti zagotavljanja univerzalne storitve na stroške določenega izvajalca univerzalne storitve.
- (6) Če izmerjene vrednosti parametrov kakovosti določenega izvajalca univerzalne storitve najmanj trikrat zaporedoma ne dosežejo mejnih vrednosti, lahko agencija začne postopek izbire novega izvajalca univerzalne storitve.



11.2. Predlog akta

Agencija je v predlogu splošnega akta prenovila parametre kakovosti iz trenutno veljavnega akta.

V predlogu splošnega akta o kakovosti univerzalne storitve ostajajo parametri kakovosti za govorilnice in imeniško službo, ker sta ti dve storitvi kljub manjšanju pomena še vedno predpisani v ZEKom-1.

V nadaljevanju je podana kratka primerjava predloga novega akta s sedaj veljavnim aktom.

Ohranjajo se naslednji parametri kakovosti:

- rok za izvedbo začetne priključitve,
- rok odprave okvar,
- delež neuspešnih klicev,
- čas vzpostavljanja zveze,
- odzivni čas univerzalne imeniške službe,
- delež delujočih javnih telefonskih govorilnic,
- delež utemeljenih ugovorov zaradi nepravilnosti v telefonskem računu.

Parameter »*pogostost okvar na dostopovni vod*« se črta in nadomesti z novim, to je »*razpoložljivost storitve na naročnika na mesec*«. Razlog za navedeno je, da je posodobljeni parameter kakovosti tehnološko nevtralen, torej velja tako za fiksna kot tudi mobilna omrežja ter za govorno telefonijo in funkcionalni dostop do interneta.

Dodajo se novi parametri za kakovost funkcionalnega dostopa do interneta:

- povprečna prenosna hitrost prenosa podatkov,
- minimalna hitrost prenosa podatkov,
- zakasnitve prenosa podatkov,
- izgube paketov pri prenosu podatkov,
- minimalna mesečna količina prenesenih podatkov k uporabniku v GB,

Povprečni roki za izvedbo storitve so ostali enaki kot v sedaj veljavnem splošnem aktu. Agencija meni, da je ohranitev sedanje vrednosti parametra kljub bolj zahtevni storitvi (dvig prenosne hitrosti za funkcionalen dostop do interneta) upravičena, saj je univerzalna storitev tehnološko nevtralna in jo je možno zagotoviti tako preko fiksne, kot tudi mobilne omrežja. V kolikor nobeno od navedenih omrežij ni prisotno, ostaja izvajalcu možnost, da storitev iz nabora univerzalne storitve zagotovi preko satelita. Izvajalcu univerzalne storitve tako v nobenem primeru ni potrebno zagotoviti večjih sprememb omrežja. Pri sedanjem stanju tehnologije je torej omenjeni rok realno izvedljiv in ne predstavlja velikega bremena za operaterje, koristi pa končnemu uporabniku.



Rok odprave napak je ostal enak, besedilo se je spremenilo samo tako, da je tehnološko nevtravno in ni več omejeno samo na fiksno omrežje.

Delež neuspešnih klicev ostaja v predlogu novega splošnega akta nespremenjen.

Čas vzpostavljanja zveze ostaja enak, razen v delu, kjer se obravnava čas vzpostavitve večine klicev (sedanje mejne vrednosti za 80% klicev se v skladu s standardom SIST EG 202 057-2 dviguje na 95% klicev).

Odzivni čas univerzalne imeniške službe ostaja glede na sedaj veljavni splošni akt ostaja nespremenjen, z izjemo podaljšanja dovoljenih časov v nočnih urah (med 22.00 in 6.00), ravno tako ostaja nespremenjen delež delujočih telefonskih govorilnic in delež utemeljenih ugovorov zaradi nepravilnosti v telefonskem računu. Število klicev na univerzalno imeniško službo upada in agencija je dovolila nekoliko nižjo kakovost zato, da bi izvajalcu omogočila nadaljnjo racionalizacijo ponujanja storitve.

Parameter pogostost okvar na dostopovni vod iz sedaj veljavnega splošnega akta, se črta in nadomesti z novim, to je razpoložljivost storitve. Nov parameter kakovosti je napisan tehnološko nevtravno, torej je primeren tako za fiksna kot tudi mobilna omrežja. Zahtevana zanesljivost je nižja, kot se je zahtevala za klasično fiksno telefonijo (POTS) in je postavljena na nivo, ki je zahtevan za prenos podatkov. V čas izpada storitve se štejejo samo razlogi, ki so na strani operaterja, zato se upošteva tudi dejstvo, da razpoložljivost storitve ni več v celoti odvisna od ponudnika storitev (npr. storitev ni razpoložljiva tudi v primeru izpada električne energije na lokaciji naročnika). V čas izpada se ravno tako ne štejejo izjemni dogodki (po 83. členu ZEKom-1). V čas izpada pa se štejejo izpadi zaradi posegov, ki jih operater izvaja zaradi nadgradenj, posodobitev ali vzdrževanja omrežja ali zaradi napake ali okvare na omrežju (141. člen ZEKom-1), saj gre v tem primeru za razloge na strani operaterja.

Povprečna prenosna hitrost podatkov k naročniku je nov parameter kakovosti. Več o njegovi vrednosti je v predhodnem poglavju. Vrednost parametra je podana v skladu z usmeritvami BEREC navodil o omrežni nevtravnosti.²⁷

Minimalna prenosna hitrost podatkov k naročniku je prav tako nov parameter kakovosti in znaša 20% hitrosti, ki jo mora zagotoviti izvajalec. Minimalne hitrosti izvajalcu ni treba zagotoviti v primeru, če naročnik prekorači dovoljeno mesečno kvoto prenosa podatkov ali zaradi trenutnih težav v omrežju izvajalca (npr. trenutna preobremenjenost bazne postaje v primeru zagotavljanja funkcionalnega dostopa do interneta preko mobilnega omrežja). Vrednost parametra 20% je sinhronizirana z

²⁷ http://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/download/0/6160-berec-guidelines-on-the-implementation-b_0.pdf



vrednostmi, ki veljajo za posebno obveznost pokrivanja, naloženo operaterju A1 (prej Si.mobil), ki mora v izbranih naseljih zagotavljati dostop do interneta na fiksni lokaciji preko mobilnega omrežja. Navedena vrednost je tehnološko nevtralna.

Zakasnitev prenosa podatkov je nov parameter kakovosti. Povprečna zakasnitev ni tehnološko nevtralna. Prenos podatkov preko satelita je zaradi samih fizikalnih omejitev bistveno bolj zakasnen kot ostali načini prenosa podatkov, zato zanj veljajo druge zahteve. Agencija ocenjuje, da večja zakasnitev ne vpliva na kakovosti funkcionalnega dostopa do interneta v tolikšni meri, da bi bila rešitev nesprejemljiva.

Agencija predpisuje meritev zakasnitev do referenčnega strežnika, ki je v hrbteničnem delu omrežja in je za vse operaterje enako dostopen.

Izguba paketov je nov parameter kakovosti. Predlagana vrednost je 0,1%.

Minimalna mesečna količina podatkov, prenesena k naročniku, je nov parameter kakovosti. Opisan je v 18. členu predloga splošnega akta. Količina podatkov k naročniku ni omejena. Izjema je samo satelitski dostop, kjer je mesečna kvota določena v višini 20 GB. V primeru, da naročnik prekorači kvoto, mora imeti na voljo zakup dodatnih zmogljivosti po dostopni ceni. Če naročnik te možnosti ne izkoristi, mu lahko ponudnik zniža prenosno hitrost, vendar ne manj kot na 1 Mbit/s k uporabniku in 256 kbit/s od uporabnika.

Agencija je pri odzivnih časih univerzalne imeniške službe nekoliko znižala zahtevane odzivne čase, da bi s tem olajšala breme ponudniku storitve. Ravno tako je omogočila večjo fleksibilnost pri zagotavljanju tiskane verzije imenika.

V predlogu splošnega akta je definirana vsebina, oblika, način in pogostost objave podatkov o kakovosti univerzalne storitve.

Za potrebe nadzora nad izvajanjem univerzalne storitve oziroma njenega dela, ki se tiče funkcionalnega dostopa do interneta, agencija ponudniku dostopa do interneta nalaga obveznost poročanja.

Glede na do sedaj veljavni splošni akt, agencija ukinja poročanje o zvezah, ki jih posredujejo mednarodne telefonistke. Ta storitev je že tako redka, da ni potrebno obremenjevati operaterja s poročanjem o njej.

V predlogu splošnega akta je opisan način nadzora nad kakovostjo univerzalne storitve. Gre za novo poglavje, in sicer želi agencija po zgledu Priporočila o dejanskih prenosnih hitrostih širokopasovnega dostopa do interneta (Uradni list RS, št. 71/13), predpisati ugotavljanje vrednosti, da bo kakovost širokopasovnega dostopa do interneta v okviru univerzalne storitve še sprejemljiva.

11.3. Utemeljitev predloga

Agencija je pri določanju minimalnih standardov kakovosti izhajala iz naslednjih predpostavk:

- Mednarodnih standardov,
- Uveljavljene poslovne prakse,
- Nove regulacije upoštevnihi veleprodajnihi trgov,
- Zahtev za delovanje osnovnihi storitev.

Mednarodni standardi na področju kakovosti so razmeroma stari in so dobro razdelani za VoIP (npr. ETSI EG 202 057), za kakovost, primerno za druge storitve preko omrežja IP, pa ti standardi niso primerni.

Uveljavila se je sicer delitev storitev na razrede zahtevnosti, glede na občutljivost storitve na pasovno širino, kakovost (npr. fazno tresenje), zakasnitve v omrežju in glede na količino podatkov. Podrobnejše je stanje podano v spodnji preglednici. Poudariti je potrebno, da se zlasti zahteve za hitrost in količino prenesenih podatkov stalno povečujejo, saj je velik poudarek na uporabniški izkušnji, kjer je dobra grafika ključna. Za to pa je potreben vedno večji prenos podatkov (in s tem povezana hitrost). Drugi pomembni parameter uporabniške izkušnje je odzivnost (kar je povezano z zakasnitvami v omrežju) in tretji faktor stalna dostopnost storitev (kar je povezano z dostopnostjo do interneta oziroma s trajanjem izpadov interneta oziroma s časom, ko je hitrost dostopa zmanjšana).

Ključni parametri kakovosti dostopa do interneta so torej poleg hitrosti dostopa še količina prenesenih podatkov in zakasnitev. Po zadnjih dveh parametrihi je satelitski dostop bistveno slabši od preostalih tehnologij dostopa, vključno s FWBA. Razlog temelji v sami tehnologiji dostopa in se tudi teoretično ne more izboljšati do nivoja, da bi bil primerljiv z dostopom preko fiksnehi omrežja. Zaradi tega je agencija na tem področju dovolila izjemo od stroge tehnološke nevtralnosti, ki veljajo za ostale parametre.

Količina podatkov sicer precej variira glede na tehnologijo. Pri dostopu preko fiksnihi tehnologij omejitev ni, pri mobilnem se vedno hitreje zmanjšujejo in pri FWBA omejitev tudi ni več, pri satelitskem pa je močno odvisna tudi od ponudnika do ponudnika, torej tudi od poslovne politike posameznihi operaterjev. Vendar je tudi tu treba poudariti, da je vir omejitev tehnološki, ponudniki pa preko različnihi paketov samo poskušajo doseči optimalno izrabo omejenih prenosnihi kapacitet.

Osnovni paketi se začnejo pri mesečni podatkovni kapici 8 GB podatkov na mesec. To je po oceni agencije za univerzalno storitev premalo.

Agencija je parametre analizirala z dveh stališč uporabe interneta

1. »infotainment«,
2. Delo na domu.

Pri uporabi interneta za potrebe zabave in iskanja informacij (uporaba, ki prevladuje med gospodinjstvi), so pomembni splošni parametri, kot so zakasnitev, ki poslabša kakovost ali onemogoči dostop do določenih storitev in količina podatkov. Upošteva se, da je imelo leta 2015 povprečno gospodinjstvo v Sloveniji 2.47 člana²⁸, mesečna kvota 20 MB za prenos podatkov pomeni približno 8 GB podatkov na člana gospodinjstva. Za petčlansko gospodinjstvo pride povprečna poraba 4 GB na mesec na člana gospodinjstva. V Sloveniji ima od približno 820.000 gospodinjstev le približno 26.000 gospodinjstev šest ali več članov (3.2 %).²⁹

Ocenjena količina 20 GB na mesec ni dovolj za povprečno spremljanje TV programov. Pri predpostavki, da za navaden prenos televizijskega programa potrebujemo najmanj 1 Mbit/s, pomeni celotna kvota približno 44 ur programa ali manj kot uro in pol na dan.

Pri uporabi interneta za delo na domu, je agencija pregledala nekaj najbolj tipičnih načinov uporabe:

1. Dostop do elektronske pošte,
2. Delo preko oddaljenega namizja (remote desktop),
3. Videokonferenco.

Dostop do elektronske pošte tipično ni kritična aplikacija ne glede na zahteve za zakasnitev, ne po količini podatkov.

Delo preko oddaljenega namizja zahteva približno 1 Mbit/s hitrosti do uporabnika in 512 kbit/s od uporabnika. V primeru, da uporabnik hkrati uporablja več aplikacij (npr. povezavo preko oddaljenega namizja, maile ipd.), je za nemoteno delovanje potrebna hitrost od uporabnika v višini 1 Mbit/s. Aplikacija je tudi občutljiva za zakasnitve, zakasnitve nad 100 ms v eno smer so že moteče pri odzivih na ukaz (npr. klik z miško). Zakasnitve, ki so običajne za satelitske povezave, že precej vplivajo na delo z oddaljenim namizjem. Ker količina prenesenih podatkov med delom precej niha, je upoštevan oversubscription faktor 5. Mesečna kvota 20 GB podatkov tako zadostuje za 220 ur dela ($20\text{GB} \cdot 8 \cdot 5 / 3600$).

Videokonferenca zahteva ravno tako obojestransko zakasnitev, ki bi morala biti manjša od 200 ms. Pri zelo velikih zakasnitvah morajo udeleženci konference prilagoditi način komuniciranja, da je storitev še uporabna. Kakovost slike je sprejemljiva že pri hitrostih 256 kbit/s, 512 kbit/s pa že omogoča videokonferenco preko celega zaslona računalnika.

Pri telefoniji je agencija predvidela, da so zaradi narave same povezave, posamezni odzivni časi (čas vzpostavitve zveze), lahko daljši za eno sekundo v primerjavi z zvezami, ki se vzpostavljajo po fiksnem ali mobilnem omrežju.

Minimalne zahteve, ki jih predpisuje agencija tako omogočajo še sprejemljivo kakovost storitve za delo na domu oziroma so sprejemljive za manjša podjetja. Te zahteve ne predstavljajo dodatnega bremena za operaterje, saj zahtevana kakovost ni višja od komercialno dosegljive.

²⁸ Vir Statistični Urad RS, <http://www.stat.si/StatWeb/News/Index/5465>, dostop na dan 15.5.2017. Podatki se nanašajo na 1.1.2015.

²⁹ Vir Statistični Urad RS, <http://www.stat.si/StatWeb/News/Index/5465>, dostop na dan 15.5.2017. Podatki se nanašajo na 1.1.2015.

Predlog Splošnega akta o kakovosti univerzalne storitve in njegova obrazložitev sta prilogi tega dokumenta.

12.SA o načinu izračuna neto stroškov univerzalne storitve

Agencija se je na podlagi zakonske pristojnosti in ugotovitev stanja na trgu odločila vključiti širokopasovni dostop do interneta med storitve, ki morajo biti zagotovljene vsem naročnikom na ozemlju Republike Slovenije. Razlogi za to odločitev in tehnične možnosti so obrazložene v predhodnih poglavjih predmetne analize.

Na podlagi preteklih izkušenj pri obravnavi zahtevkov izvajalca za nadomestilo neto stroškov zagotavljanja univerzalne storitve je agencija pripravila predlog novega splošnega akta, s katerimi je spremenila opredeljen način izračuna neto stroškov, kar izvajalcu univerzalne storitve - upravičencu za nadomestilo neto stroškov omogoči vsebinsko in razumljivo podlago za oblikovanje zahtevka za nadomestilo neto stroškov, tako glede izračuna, kot tudi zahtevanih računovodskih evidenc in informacij ter obrazložitve in pojasnil.

Pričakovati je, da bo vključitev širokopasovnega dostopa izvajalcu univerzalne storitve povzročila dodatne stroške, ki jih bo izvajalec univerzalne storitve lahko pokrila iz nadomestila neto stroškov zagotavljanja univerzalne storitve, v primeru, da bo agencija presodila, da predstavljajo ugotovljeni neto stroški neupravičeno breme za izvajalca. Postopek ugotavljanja neto stroškov je spremenjen na način, da se neto strošek izračuna na enoto, ki je odvisna od vrste univerzalne storitve, ki jo izvajalec zagotavlja (posamezni priključek, minuta govornega klica, javna telefonska govorilnica).

Nadomestilo neto stroškov iz kompenzacijskega sklada bo izvajalcu univerzalne storitve omogočalo pokriti razliko med prihodki po posameznem priključku, kjer izjemno visoki stroški zagotavljanja storitve le-te pomembno presegajo ter dejansko predstavljajo neupravičeno breme za izvajalca. S tem predlogom splošnega akta tako agencija prispeva k rešitvi problema ekonomske dostopnosti storitev.

12.1. Pravna podlaga

Pravna podlaga predlaganega splošnega akta je 125. člen ZEKom-1, ki opredeljuje nadomestilo neto stroškov zagotavljanja univerzalne storitve. Člen se glasi:

- (1) Izvajalec univerzalne storitve lahko zaprosi za nadomestilo neto stroškov izvajanja univerzalne storitve iz drugega odstavka 115. člena oziroma četrtega odstavka 120. člena tega zakona.
- (2) Neto stroški zagotavljanja univerzalne storitve se izračunajo kot razlika med neto stroški izbranega izvajalca, če deluje z obveznostmi izvajanja univerzalne storitve in če deluje brez teh obveznosti, pri tem pa se upošteva koristi, ki jih ima z izvajanjem univerzalne storitve, vključno z nematerialnimi koristmi. **Agencija v splošnem aktu podrobneje predpiše način izračuna neto stroškov in nematerialne koristi, ki se upoštevajo pri izračunu neto stroškov zagotavljanja univerzalne storitve.** Pri tem mora upoštevati opredeljena izhodišča, navedena v zakonodaji EU, ki urejajo univerzalno storitev.



- (3) Izvajalec univerzalne storitve mora agenciji v 90 dneh po koncu poslovnega leta poslati računovodske evidence in informacije, ki so podlaga za izračun neto stroškov zagotavljanja univerzalne storitve. V nasprotnem primeru izgubi pravico do uveljavljanja neto stroškov.
- (4) Agencija ali revizor, ki ga pooblasti agencija, revidira ali preveri računovodske izkaze in informacije iz prejšnjega odstavka.
- (5) Agencija presodi, ali je izvajanje univerzalne storitve lahko neupravičeno breme za izvajalca univerzalne storitve. V tem primeru izračuna neto stroške zagotavljanja univerzalne storitve. Če je bil izvajalec univerzalne storitve izbran na javnem razpisu, agencija pri izračunu upošteva stroške zagotavljanja univerzalne storitve, ki jih je le-ta ponudil na javnem razpisu. Agencija upošteva drugačne stroške, kot jih je na javnem razpisu ponudil izvajalec storitve samo v primeru, ko je prišlo do spremembe pogojev, ki so bili upoštevani pri javnem razpisu in ko izvajalec univerzalne storitve dokaže upravičenost odstopanj na objektivni in transparentni osnovi. Agencija objavi rezultate izračuna stroškov in rezultate revizije podatkov, ki ji jih je posredoval izvajalec univerzalne storitve.
- (6) Če agencija na podlagi izračuna neto stroškov izvajanja univerzalne storitve ugotovi, da res predstavljajo neupravičeno breme, z odločbo določi višino nadomestila, ki ne sme presegati izračunanih neto stroškov.
- (7) Izvajalcu univerzalne storitve se na podlagi njegove zahteve in pod pogoji iz tega člena izplačuje nadomestilo za izvajanje univerzalne storitve iz kompenzacijskega sklada, ki ga v tem primeru ustanovi in upravlja agencija.

12.2. Predlog akta

Agencija iz predloga splošnega akta o načinu izračuna neto stroškov univerzalne storitve izpostavlja nekaj bistvenih sprememb.

Po oceni agencije sprememba opredelitve referenčne enote, pri čemer je agencija sledila jasnejši definiciji: posamezni priključek, minuta govornega klica, javna telefonska govorilnica, pomeni pomembno poenostavitev ugotavljanja neto stroškov predvsem z vidika preglednosti in računovodskega evidentiranja stroškov.

V predlogu splošnega akta je opredeljen tudi dvostopenjski postopek ugotovitve dobičkonosnosti referenčne enote, ki upošteva tudi kriterij obstoja konkurence.

Predlog splošnega akta opredeljuje tudi vse zahtevane podatke, informacije ter obrazložitve v zvezi z izvajanjem ukrepov za uporabnike invalide, ki jih v okviru zagotavljanja storitev znotraj nabora univerzalne storitve nudi izvajalec univerzalne storitve.

Primerjalno z veljavnim splošnim aktom predlog v izračunu neto stroškov upošteva le dve vrsti nematerialnih koristi in sicer: koristi zaradi prepoznavnosti blagovne znamke in dobrega imena družbe in koristi od oglaševanja na javnih telefonskih govorilnicah. Za navedene koristi tudi določa postopek vrednotenja.

Agencija s novim splošnim aktom določa tudi parametre glede posameznih območij in definira pogoje za nadomestilo neto stroškov za posameznega končnega uporabnika.

12.3. Utemeljitev predloga

Agencija s spremembo splošnih aktov o hitrosti dostopa do širokopasovnih omrežij na fiksni lokaciji in o kakovosti univerzalne storitve spreminja pogoje poslovanja izvajalcev storitev. Glede na izkušnje agencije pri izvajanju obstoječega Splošnega akta o načinu izračuna neto stroškov univerzalne storitve in nematerialne koristi, ker zaradi nepopolnih vlog izvajalca univerzalne storitve ni prišlo do izplačila nadomestila neto stroškov, je agencija z novim predlogom predmetnega splošnega akta izvajalcem univerzalne storitve spremenila podlago za izračun neto stroškov in s tem olajšala posredovanje zahtevkov vključno s posredovanjem računovodskih evidenc in informacij ter ustreznih obrazložitev. Z navedenim je omogočeno izplačilo nadomestilo nespornega dela stroškov, ki predstavljajo neupravičeno breme izvajalca univerzalne storitve.

Agencija ravno tako ukinja označbe geografskih območij, ki so zahtevane v sedaj veljavnem Splošnem aktu. Nadalje je agencija iz veljavnega splošnega akta umaknila nekatere potencialne nematerialne koristi, ki so vrednostno zanemarljive in je s tem tudi poenostavila postopek (prisotnost po celem ozemlju države in marketinške prednosti zaradi dostopa do velike baze telefonskih uporabnikov). Agencije ocenjuje, da priprava zahtevka za nadomestilo neto stroškov izvajalca univerzalne storitve ne zahteva dodatnega zbiranja računovodskih informacij, ker so le-te že ustrezno evidentirane skladno z veljavnimi računovodskimi standardi.

Predlog Splošnega akta o načinu izračuna neto stroškov in njegova obrazložitev sta prilogi tega dokumenta.

13. Ocena vpliva sprememb splošnih aktov na izvajalce storitev iz nabora univerzalne storitve

13.1. Ocena ekonomskih posledic predloga Splošnega akta o določitvi prenosne hitrosti primerne za funkcionalen dostop do interneta za ponudnika

Cena zagotavljanja storitev je odvisna od mnogih faktorjev, med drugim tudi od oddaljenosti naročnika od najbližjega mesta, ki omogoča priključitev (OPT, bazna postaja), od uporabljene tehnologije, možnosti souporabe in pouporabe obstoječe infrastrukture ali delitve infrastrukture.

Agencija je pri svojih izračunih upoštevala najbolj ekonomično varianto. Kot zgornja cenovna meja je upoštevana komercialna cena satelitskega dostopa, saj je ta rešitev na voljo povsod. Uporabljene so tržne cene, ki jih ponuja družba Telekom Slovenije, saj je ta družba tudi določena za izvajalca univerzalne storitve priključitev na javno komunikacijsko omrežje na fiksni lokaciji na razumno zahtevo končnega uporabnika, tako da mu to omogoča prenos govornih, podatkovnih in telefaks komunikacij s prenosno hitrostjo, primerno za funkcionalen dostop do interneta ter storitve zagotavljanje dostopa do javno dostopnih telefonskih storitev na razumno zahtevo uporabnika preko priključitve na javno komunikacijsko omrežje na fiksni lokaciji, ki omogoča vzpostavljanje in sprejemanje nacionalnih in mednarodnih klicev. Ker gre za dejavnost, ki je prosto dostopna na trgu in je konkurenca ustrezna, cene nimajo pribitkov zaradi prevladujočega tržnega položaja. S spremembo splošnih aktov bo družba Telekom Slovenije dobila spremenjene obveznosti.

Vsi stroški postavitve, vključno z montažo in priključitvijo satelitskega sprejemnika, znašajo pri Telekomu Slovenije 485,00 EUR, z DDV. Cena brez DDV znaša 397,54 EUR. Agencija je pri izračunu skupne cene upoštevala ceno satelitske, ki velja v primeru enkratnega plačila celotne opreme brez vezave. V primeru vezave je cena nižja, vendar agencija ocenjuje, da vezava naročnika ni primerna, ker bi naročnik v primeru, da se zgradi novo zmožljivo omrežje na naslovu njegovega stalnega prebivališča, lahko prešel na zmožljivejši priključek šele po izteku vezave.

Na tem mestu agencija še enkrat navaja tabeli iz povzetka analiz tehnične dostopnosti storitev (poglavje 9.3) ter tabelo vpliva tržnega interesa (poglavje 9.2) za izgradnjo širokopasovnega omrežja v okviru programa Digitalna Slovenija 2020.

Tabela 14: Število gospodinjstev, ki nimajo zagotovljenega dostopa do interneta glede na hitrost in tip infrastrukture.

		Število nepokritih gospodinjstev pri hitrosti dostopa		
		4 Mbit/s	8 Mbit/s	10 Mbit/s
Ni primerne mobilne infrastrukture	Trenutno	624	1.448	1.897
	Simulirano	243	609	851
Samo ena primerna mobilna infrastruktura	Trenutno	4.303	7.638	9.559
	Simulirano	1.278	2.445	3.322
Ni primerne fiksne infrastrukture	Trenutno	85.236	114.516	114.517

Vir: AKOS, februar 2017.

Tabela 15: Število gospodinjstev, ki tudi po realizaciji napovedanega tržnega interesa ne bodo imela zagotovljenega dostopa do interneta glede na hitrost in tip infrastrukture.

	Število nepokritih gospodinjstev		
	Sedanje stanje	Tržni interes TS	Tržni interes vsi
Ni primerne infrastrukture	1.897	1.854	1.404
Samo ena primerna mobilna infrastruktura	9.559	9.010	5.664
Ni primerne fiksne infrastrukture	114.517	103.910	53.540

Vir: AKOS, oktober 2017.

Analiza kaže 114.517 gospodinjstev s stalnim prebivališčem, ki nimajo zagotovljenega ustreznega dostopa do fiksne infrastrukture, ki zagotavlja prenosno hitrost 10 Mbit/s k uporabniku. Vendar pa ima velika večina teh gospodinjstev možnost dostopa do interneta preko mobilnih omrežij. Z mobilnim signalom, ki omogoča hitrost najmanj 10 Mbit/s ostaja nepokritih 1.897 gospodinjstev. Pri dostopu do mobilnih omrežij je potrebno upoštevati, da imajo posamezne bazne postaje omejene zmogljivosti. Koliko je prostih kapacitet na področjih posameznih baznih postaj agencija težko oceni. Poleg tega se stanje hitro spreminja, saj vključitev nekaj uporabnikov na mejah celic lahko pomeni, da za naslednje kandidate ne bo več prostih kapacitet. Število nepokritih gospodinjstev se bo postopno zmanjševalo z realizacijo izkazanega tržnega interesa.

Zaradi zgoraj navedenega se je agencija odločila, da bo za oceno stroškov kot potencialne kandidate za dostop do širokopasovnih omrežij na fiksni lokaciji upoštevala vse uporabnike, ki na lokaciji stalnega prebivališča nimajo na voljo vsaj dveh ponudnikov storitev. Agencija ocenjuje, da je na področjih, kjer sta na voljo vsaj dva ponudnika dovolj velika verjetnost, da bo zainteresirani končni

uporabnik dobil storitev pod komercialnimi pogoji vsaj od enega ponudnika in torej ni upravičenec do univerzalne storitve.

Agencija je izvedla tudi analizo podatkov na podlagi podatkov o izraženem tržnem interesu za gradnjo širokopasovnega omrežja s hitrostjo dostopa najmanj 100 Mbit/s, ki ga je v okviru programa Digitalna Slovenija 2020 izrazil izvajalec univerzalne storitve. Ob upoštevanju izraženega tržnega interesa se število gospodinjstev, ki nimajo na voljo dostopa do storitev iz nabora univerzalnih storitev po dostopni ceni na trgu zmanjša na 5.664, če upoštevamo izražen tržni interes vseh operaterjev oziroma na 9.010, če upoštevamo izražen tržni interes samo Telekoma Slovenije

Ob predpostavki, da bodo vsa gospodinjstva (9.010), ki imajo na voljo samo enega ali nobenega ponudnika interneta, zahtevala širokopasovni priključek pod pogoji univerzalne storitve in da bodo vsi pokriti s ceno najdražje dopustne rešitve (satelitski sprejemnik ali FWBA z zunanjo anteno, ki je cenovno primerljiv s satelitskim sprejemnikom), je ocenjena vrednost 3.582.000 EUR. Navedena vrednost je izračunana na podlagi prihodkov, ki bi jih operater ustvaril ob priključitvi vseh gospodinjstev, ob tem, da so dejanski stroški operaterja nižji. Poleg tega pa ni mogoče pričakovati, da bodo vsa gospodinjstva vložila zahtevo za pridobitev dostopa do širokopasovnega priključka navedene hitrosti.

Ocenjeni stroški verjetno ne bodo doseženi, zaradi še ne zaključene gradnje širokopasovnih omrežij. Poleg tega je potrebno upoštevati, da del potencialnih upravičencev ne bo naročil dostopa bodisi ker ga ne zanima bodisi ker ni pripravljen zanj plačevati.

13.2. Ocena ekonomskih posledic spremembe Splošnega akta o kakovosti univerzalne storitve za ponudnike

Predlagani parametri kakovosti po oceni agencije ne bodo imeli večjih ekonomskih posledic za izvajalca univerzalne storitve, saj predlagane standarde kakovosti zagotavljajo tudi v komercialnih ponudbah. Število upravičencev do univerzalne storitve je tudi tako nizko (manj kot 5% obstoječega števila naročnikov), da ponudniku zaradi zagotavljanja kakovosti univerzalne storitve ne bo potrebno bistveno širiti obstoječih služb, z delno izjemo služb za montažo FWBA/satelitskih sprejemnikov na terenu.

Manjša izjema je le zagotavljanje količine podatkov preko satelita, kjer se običajne ponudbe začnejo pri 8 GB prenesenih podatkov na mesec, predlog splošnega akta pa kot minimum predpisuje 20 GB. Iz pregleda komercialno dostopne ponudbe Telekoma Slovenije (analiziran je zaradi tega, ker ima odločbo za zagotavljanje univerzalne storitve za funkcionalen dostop do interneta) je razvidno, da je razlika med mesečno naročnino med paketom, ki zagotavlja 8 GB prenosa podatkov in paketom, ki zagotavlja 16 GB podatkov na mesec, samo 6 EUR.

Agencija predvideva, da mora imeti upravičenec na univerzalno storitev možnost dokupa podatkov po razumni ceni.

Po drugi strani je agencija nekoliko omilila zahtevane parametre kakovosti za tiskano verzijo telefonskega imenika in za univerzalno imeniško službo. Navedeni spremembi bosta omogočili ponudnikom teh dveh storitev stroškovno optimizacijo.

13.3. Ocena ekonomskih posledic spremembe Splošnega akta o načinu izračuna neto stroškov univerzalne storitve za ponudnike

Ekonomske posledice predmetnega splošnega akta so za izvajalca univerzalne storitve pozitivne v primeru, da agencija skladno z metodologijo izračuna neto stroške prizna kot neupravičeno breme za izvajalca univerzalne storitve in se le-to izplača iz kompenzacijskega sklada.

Z upravljanjem in delovanjem kompenzacijskega sklada, kot tudi z izplačili nadomestil neto stroškov izvajalcu univerzalne storitve, bodo nastali tudi stroški, ki bodo bremenili operaterje, ki delujejo na območju Republike Slovenije in imajo prihodek iz zagotavljanja javnih komunikacijskih omrežij oziroma izvajanja javnih komunikacijskih storitev višji od dveh milijonov evrov in so na podlagi drugega in tretjega odstavka 126. člena ZEK-om zavezanci za prispevek v kompenzacijski sklad.

Agencija v fazi priprave te analize in na podlagi dosedanje prakse razmeroma težko oceni višino nadomestil neto stroškov, ki se bodo izplačala kot priznana neupravičeno breme izvajalca posamezne univerzalne storitve. Iz navedenega razloga tudi ni možno predvideti višine stroškov upravljanja in delovanja kompenzacijskega sklada.

Sprememba splošnega akta o načinu izračuna neto stroškov univerzalne storitve je v primeru neizplačila nadomestila neto stroškov (najslabši primer) za izvajalca univerzalne storitve ekonomsko nevtralna.

13.4. Skupna ocena ekonomskega vpliva

Ekonomsko najbolj zahtevno je zagotavljanje dostopa do interneta na fiksni lokaciji s primerno hitrostjo. Sprememba splošnega akta o določitvi prenosne hitrosti primerne za funkcionalen dostop do interneta tudi predstavlja največjo spremembo na področju zagotavljanja univerzalne storitve. Agencija je pri oceni posledic upoštevala sedanje cene na trgu.

Z namenom, da zagotavljanje teh storitev ne bi predstavljajo neupravičenega bremena za izvajalca storitve, ki je bil določen z regulatorno odločbo regulatorja, je agencija spremenila splošni akt o

izračunu neto stroškov, ki bo izvajalcu storitve olajšal financiranje ter po drugi strani omogočil končnim uporabnikom cenovno dostopno storitev.

Predlog splošnega akta o kakovosti univerzalne storitve ne predstavlja sprememb ekonomskega bremena, ki so ga ponudniki posameznih storitev iz nabora storitev univerzalne storitve nosili do sedaj. Izjema je del, ki se nanaša na univerzalno imeniško službo in tiskano verzijo imenika, ki bo omogočila stroškovno optimizacijo zagotavljanja teh storitev.

S predlogom Splošnega akta o določitvi prenosne hitrosti primerne za funkcionalen dostop do interneta agencija nalaga izvajalcu bistveno večje obveznosti, kot so bile naložene do sedaj. Kljub temu agencija ocenjuje, da breme ni nesorazmerno, saj so ekvivalentne storitve dostopne pod komercialnimi pogoji na trgu za veliko večino prebivalstva. S predlogom Splošnega akta o načinu izračunavanja neto stroškov univerzalne storitve agencija dodatno olajšuje ponudnikom nadomestilo stroškov za tista območja, kjer so ti stroški nesorazmerno visoki.

Agencija ugotavlja, da so spremembe splošnih aktov v javnem interesu in v korist končnih uporabnikov, hkrati pa ne predstavljajo nesorazmernega bremena za izvajalce posameznih storitev iz nabora univerzalne storitve.

14. Ključne ugotovitve analize

Gospodarski razvoj je vedno bolj odvisen od zanesljivih in kakovostnih komunikacij. Močno na prvem mestu je dostop do interneta. Digitalna izključenost ima vedno težje posledice. Hkrati pa se hitro povečujejo zahteve po prenosni hitrosti, kar pomeni, da se meja digitalne izključenosti pomika vedno višje. Dodatno prihaja do koncentracije vsebin na internetu, medtem ko ostali mediji razširjanja, od tiska pa vse do klasičnih ali digitalnih oddajnikov (broadcast) izgubljajo pomen.

Spremembe splošnih aktov prinašajo spremenjene obveznosti v času trajanja treh odločb, s katerimi so določeni ponudniki posameznih delov univerzalne storitve. Agencija se zaveda občutljivosti problematike. Pri svojem predlogu je tako agencija zasledovala optimalno ravnovesje med koristmi končnih uporabnikov in obveznostmi ter s temi povezanimi stroški operaterjev.

Glavni cilji agencije tako so:

- Povečati uporabnost univerzalne storitve in jo približati modernim zahtevam za telekomunikacije ter spremembam na trgu;
- Odprava zakonodajnega neskladja z ZEKom-1. 256. člen v 7., 8. in 9. točki prvega odstavka predpisuje prenehanje veljavnosti Splošnega akta o kakovosti univerzalne storitve (Uradni list RS, št. 79/07 in 40/10), Splošnega akta o prenosni hitrosti, primerni za funkcionalni dostop do interneta (Uradni list RS, št. 81/04 in 111/06) in Splošnega akta o načinu izračuna neto stroškov univerzalne storitve (Uradni list RS, št. 81/04) in agenciji nalaga obveznost sinhronizacije splošnih aktov z ZEKom-1;
- Posodobitev splošnega akta o kakovosti univerzalne storitve in njegova sinhronizacija s spremenjenima splošnima aktoma iz prejšnje točke.
- Podpora minimalnemu naboru storitev, ki jih mora imeti zagotovljene končni uporabnik, ki jih predvideva osnutek novega regulatornega okvirja;
- Upoštevanje tehnično in ekonomsko realnost na trgu in minimalizirati poseg na trg;
- Spremembe aktov od imetnikov odločb zahtevajo minimalne prilagoditve in vlaganja, ki so posledica sprememb aktov;
- Olajšati in poenostaviti postopke uveljavljanja neto stroškov univerzalne storitve.

Zgoraj naštetih cilji predstavljajo racionalni kompromis med spremembami na trgu, ki so že uveljavljene in spremembami, ki bodo v prihodnje pomembno krojile trg komunikacij. Agencija se zaveda velikih infrastrukturnih vlaganj, ki so v teku za doseganje ciljev Digitalne Slovenije 2020, zato so cilji oblikovani ekonomično in z vidika osnovnega namena univerzalne storitve: da predstavlja varnostno mrežo za uporabnike, ki jim storitve pod tržnimi pogoji niso dostopne.

Agencija je pozorno analizirala okoliščine, ki imajo vpliv na področjih, ki jih pokrivajo splošni akti, ki podrobnejše urejajo univerzalno storitev. Agencija je ugotovila, da se število držav, ki uvajajo širokopasovno storitev kot del USO počasi povečuje, ravno tako pa s časom narašča tudi prenosna hitrost. Tudi na domačem trgu se razmere spreminjajo. Trendu koncentracije vsebin na internetu sledijo uporabniki, tako da se povečuje delež konvergenčnih paketov (trojček, četverček), upada pa delež dvojčkov in enočkov.



Pomembno je tudi, da se v predlogu novega regulatornega okvira pomembno spreminja zasnova univerzalne storitve, kjer se skuša definirati minimalen nabor storitev. Trenutno predlaganega minimalnega nabora storitev, ki bi moral biti na voljo vsakemu prebivalcu EU, ni možno realizirati brez širokopasovne povezave.

Kot odgovor na te izzive agencija daje v javno razpravo paket naslednjih treh predlogov splošnih aktov:

1. Splošni akt o prenosni hitrosti, primerni za funkcionalen dostop do interneta
2. Splošni akt o kakovosti univerzalne storitve
3. Splošni akt o načinu izračuna neto stroškov univerzalne storitve

Agencija ugotavlja, da bi vztrajanje pri sedaj veljavnih aktih povzročilo večje težave, kot so začetne težave pri uveljavljanju novih splošnih aktov. Glede na finančne posledice je najbolj izpostavljen splošni akt o prenosni hitrosti, primerni za funkcionalen dostop do interneta. ZEKom-1 v drugem odstavku 124. člena določa, da se kot prenosno hitrost določi hitrost, ki jo uporablja vsaj 80% gospodinjstev, ki imajo širokopasovni dostop, pod pogojem, da ima širokopasovni dostop do interneta vsaj 50% vseh gospodinjstev (penetracija). Iz letnih poročil agencije je razvidno, da je nivo penetracije fiksnega širokopasovnega interneta že skoraj 75%. Agencija je z analizo oddanih vprašalnikov ugotovila, da je hitrost, na katero je naročenih vsaj 80% gospodinjstev, 10 Mbit/s k uporabniku.

Tehnične možnosti za hitrosti enake ali večje 10 Mbit/s ima 829.728 gospodinjstev. Nepokritih preostane še 9.559 gospodinjstev, pri čemer je agencija upoštevala strog kriterij, da morata biti na voljo dva ponudnika. Ob upoštevanju izraženega tržnega interesa s strani Telekoma Slovenije se številka zniža na 9.010 gospodinjstev. Poudariti je treba, da se bo ta številka še znižala, ker nekatere bazne postaje še niso nadgrajene na LTE.

Zgoraj opisani kriterij predstavlja zgornjo mejo, ki pa v praksi ne bo dosežena. Agencija ocenjuje, da bo tudi na področjih, kjer je na voljo samo en ponudnik interneta v veliki večini priključitev z zahtevano kakovostjo mogoča pod komercialnimi pogoji. Število nepokritih gospodinjstev s širokopasovnim dostopom s hitrostjo najmanj 10 Mbit/s k uporabniku je 1.897. Ob upoštevanju tržnega interesa, ki ga je izrazil Telekom Slovenije, je upravičencev samo še 1.854..

Za gospodinjstva, ki so upravičena do univerzalne storitve, agencija predvideva, da bo ponudnik univerzalne storitve ponudil komercialno najučinkovitejšo rešitev, s tem, da agencija predlaga stroškovno kapico za izračun nadomestila v višini najugodnejše komercialne ponudbe za zagotavljanje univerzalne storitve preko satelita. Na ta način želi agencija po eni strani zagotoviti stroškovno optimalno zagotavljanje storitev, po drugi strani pa s tem ne zahteva posebnih prilagajanj operaterjev, ki lahko tako še vedno ostanejo fokusirani na uresničevanje ciljev programa Digitalna Slovenija 2020 in s tem povezanimi visokimi investicijami.

Veliko je k zmanjševanju preostalih belih lis s stališča širokopasovne univerzalne storitve že prispevala posebna obveznost pokrivanja, ki jo ima družba A1 (prej Si.mobil) in gradnja odprtih širokopasovnih omrežij. Dodatno bo k zmanjševanju belih lis prispevala realizacija izraženega tržnega interesa. Preostala gospodinjstva so geografsko zelo razpršena. Vendar pa je povsod prisotna še možnost



pokrivanja s satelitskim dostopom, kjer je poleg domačih ponudnikov prisotna tudi konkurenca ponudnikov iz drugih držav EU.

Ker se bo gradnja širokopasovnih omrežij še nadaljevala, agencija v primeru sklenitve naročniškega razmerja, ki ga skleneta upravičenec do univerzalne storitve in izvajalec univerzalne storitve širokopasovnega dostopa do interneta, ne dopušča vezave. S tem bo upravičencu v primeru izgradnje druge, zmogljivejše infrastrukture omogočila takojšen prehod na storitve, ki jih omogoča nova infrastruktura. Izvajalec univerzalne storitve bo imel pravico zahtevati nadomestilo za stroške, ki nastanejo pri sklenitvi naročniškega razmerja brez vezave.

Agencija je ravno tako posodobila splošni akt o kakovosti univerzalne storitve. Pri tem je poleg posodobitve tehničnih parametrov v maksimalni meri želela olajšati obveznosti izvajalcem univerzalne storitve in se osredotočiti predvsem na bistvene parametre najpomembnejših storitev.

Predlog splošnega akta o načinu izračuna neto stroškov univerzalne storitve ravno tako sledi ideji, da ponudnikom kar se le da olajšamo nadomestilo stroškov neupravičenega bremena. Slednje bo pomembno zlasti v primeru večjega povpraševanja po funkcionalnem dostopu do interneta, kot je definiran s predlogom akta o prenosni hitrosti.

Prenovljeni splošni akti torej predstavljajo zaokrožen paket, ki posodablja regulacijo univerzalne storitve v skladu z ZEKom-1 in pričakovanim prihodnjim razvojem na tem področju.

Agencija bo v letu 2019, ko potečejo odločbe sedanjim ponudnikom posameznih storitev iz nabora univerzalne storitve, ponovila analizo stanja na trgu in v okviru tega rezultate izvajanja predlaganih splošnih aktov.