

## OBRAZLOŽENJE

### 1. Zakonski okvir za donošenje propisa

Ministarstvo ekonomskog razvoja na osnovu člana 83 Zakona o elektronskim komunikacijama („Sl. list CG”, 40/13, 56/13, 2/17 i 49/19) utvrđuje brzine prenosa podataka za funkcionalan pristup internetu putem Univerzalnog servisa.

Agencija za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost je pripremila nacrt Pravilnika o izmjeni Pravilnika o utvrđivanju brzine prenosa podataka za funkcionalan pristup internetu putem Univerzalnog servisa, u skladu sa nadležnostima definisanim članom 11, stav 1 tačka 5, a u vezi sa članom 83 stav 2 Zakona o elektronskim komunikacijama.

Pripremanje stručnih osnova za ovaj Pravilnik, predviđeno je Planom rada Agencije za 2023. godinu, koji je usvojila Skupština Crne Gore 27. saziva, na Četvrtoj sjednici Drugog redovnog (jesenjeg) zasijedanja u 2022. godini, dana 27. decembra 2022. godine, Broj: 00-72/22-28/4 EPA 578 XXVI. Operativnim planom realizacije Plana rada za 2023. godinu, poglavlje II-1.1 Normativni dio oblast B. Stručne osnove za izradu propisa i akata koja su donijela ministarstva, tačka 7 predviđene su izmjene i dopune ovog Pravilnika.

### 2. Što predstavlja Univerzalni servis i sadašnja brzina pristupa Internetu

Univerzalni servis je skup osnovnih elektronskih komunikacionih usluga propisanog kvaliteta koje su na teritoriji Crne Gore dostupne svim krajnjim korisnicima po pristupačnim cijenama, bez obzira na njihov geografski položaj. Univerzalni servis se pruža na tehnološki neutralnoj osnovi, primjenom načela objektivnosti, transparentnosti, srazmjernosti i nediskriminatornosti i uz što manje narušavanje konkurencije na tržištu.

Usluge Univerzalnog servisa definisane su u članu 82 stav 1 Zakona o elektronskim komunikacijama („Sl. list CG”, br. 40/13, 56/13, 2/17 i 49/19) i one obuhvataju:

- ispunjavanje opravdanog zahtjeva korisnika za pristup javnoj elektronskoj komunikacionoj mreži i javno dostupnim elektronskim komunikacionim uslugama na fiksnoj lokaciji, čime se omogućava govorna komunikacija i brzina prenosa podataka koja omogućava funkcionalni pristup internetu;
- pružanje usluge univerzalnog telefonskog imenika (Univerzalni imenik) i univerzalne službe za davanje informacija o telefonskim brojevima pretplatnika (Univerzalna služba informacija);
- mogućnost korišćenja javnih telefonskih govornica ili drugih javno dostupnih pristupnih tačaka za javnu govornu uslugu, u svakom momentu, u skladu sa opravdanim zahtjevima i potrebama krajnjih korisnika, u pogledu geografske pokrivenosti i kvaliteta usluge i
- posebne mjere i povoljnosti za lica sa invaliditetom, uključujući i pristup hitnim službama, službi za davanje informacija o broju pretplatnika i imeniku pretplatnika, koje omogućavaju jednake mogućnosti za pristup javno dostupnim telefonskim uslugama koje imaju i drugi krajnji korisnici, kao i odgovarajući izbor operatora dostupnih većini krajnjih korisnika.

Minimalni skup usluga koje obuhvata Univerzalni servis određuje Vlada, dok Agencija prati i predlaže potrebne izmjene minimalnog skupa usluga Univerzalnog servisa.

Crnogorski Telekom A.D. Podgorica je operator Univerzalnog servisa za pružanje usluge ispunjavanja opravdanog zahtjeva korisnika za pristup javnoj elektronskoj komunikacionoj mreži i javno dostupnim elektronskim komunikacionim uslugama na fiksnoj lokaciji, čime se omogućava govorna komunikacija (telefonski pozivi) i brzina prenosa podataka koja omogućava funkcionalni pristup internetu (garantovana minimalna brzina preuzimanja podataka-download od 2 Mb/s i slanja podataka-upload od 256 kbit/s), kao i povoljnosti za lica sa invaliditetom i socijalno ugrožena lica.

Sve o usluzi koju pruža Crnogorski Telekom možete naći na internet stranici <https://telekom.me/privatni-korisnici/univerzalni-servis>.

U prethodnom periodu prilikom utvrđivanja brzine prenosa podataka za funkcionalan pristup internetu putem Univerzalnog servisa trebalo je uzeti u obzir potrebe krajnjih korisnika za sve većim brzinama pristupa internetu, preovlađujuće tehnologije pristupa, tehnološku i ekonomsku racionalnost i ciljeve Strategije razvoja informacionog društva Crne Gore do 2020. godine.

Strategijom razvoja informacionog društva Crne Gore do 2020. godine, brzina prenosa podataka koja će se smatrati osnovnim širokopojasnim pristupom definiše se u zavisnosti od vrste pristupne mreže na sljedeći način:

- Fiksni širokopojasni pristup obuhvata pristup brzinom od minimalno 2 Mb/s u download-u.
- Mobilni širokopojasni pristup obuhvata pristup koji se ostvaruje minimalno tehnologijom 3G, odnosno UMTS.
- Brzina prenosa podataka koja će se smatrati brzim širokopojasnim pristupom definiše se kao širokopojasni pristup brzine 30 Mb/s ili više.
- Brzina prenosa podataka koja će se smatrati ultra brzim širokopojasnim pristupom definiše se kao brzina 100 Mb/s ili više.

Kako je Strategijom definisano da fiksni širokopojasni pristup obuhvata pristup brzinom od minimalno 2 Mb/s u download-u, onda je bilo očekivano da se kao minimalna brzina prenosa podataka u download-u za Univerzalni servis odredi 2 Mb/s.

### 3. Regulatorni okvir EU ciljevi i zahtjevi

Direktiva (EU) 2018/1972 Evropskog Parlamenta i Savjeta od 11.12.2018. godine, o Evropskom zakonu elektronskih komunikacija u opštem dijelu propisuje:

- Pod tačkom 63: „Premošćavanje digitalnog jaza u Uniji ključno je kako bi se svim njezinim građanima omogućio pristup internetskim i digitalnim uslugama. U tu bi svrhu, u slučaju konkretnih i dobro definisanih područja, relevantna tijela trebala imati mogućnost pozvati privrednike i tijela javne uprave da iskažu namjeru postavljanja mreža vrlo velikog kapaciteta u tim područjima, čime bi im se omogućilo dovoljno vremena da daju osmišljen odgovor. Informacije obuhvaćene tim prognozama trebale bi izražavati ekonomske izgledе sektora elektronskih komunikacionih mreža i namjere privrednika u pogledu ulaganja u vrijeme prikupljanja podataka kako bi se omogućilo utvrđivanje dostupne povezivosti u različitim područjima. **Ako privrednik ili tijelo javne uprave izjavi namjeru postavljanja mreža na određeno područje, nacionalno regulatorno tijelo ili drugo nadležno tijelo trebalo bi moći od drugih privrednika i tijela javne uprave zahtijevati da izjave namjeravaju li uvesti mreže vrlo velikih kapaciteta ili znatno unaprijediti ili proširiti svoju mrežu kako bi se na tom području ostvarila brzina preuzimanja od najmanje 100 Mb/s.** Tim će se postupkom postići transparentnost za privrednike i tijela javne uprave koja su izrazila interes za postavljanje mreže u tom području, tako da pri izradi svojih poslovnih planova mogu ocijeniti konkurenciju koju će vjerojatno predstavljati druge mreže. Pozitivan učinak takve transparentnosti oslanja se na učesnike na tržištu koji odgovaraju istinito i u dobroj namjeri.“
- Pod tačkom 109: „Osiguravanje rasprostranjene povezivosti u svakoj državi članici nužno je zbog privrednog i društvenog razvoja, učešća u javnom životu kao i socijalne i teritorijalne povezanosti. Budući da povezanost i korištenje elektronskim komunikacija postaju sastavni činilac evropskog društva i blagostanja, države članice trebale bi nastojati osigurati pokrivenost bezžičnim širokopojasnim vezama na teritoriji Unije. Takva bi se pokrivenost trebala postići time što bi države članice propisale odgovarajuće zahtjeve u pogledu pokrivenosti koji bi trebali biti prilagođeni svakom pokrivenom području i ograničeni na

proporcionalna opterećenja kako se pružaocima usluga ne bi usporavalo pri postavljanju. S obzirom na važnu ulogu velikih sistema poput radio lokalnih mreža (RLAN-ovi) u osiguravanju bezžičnih širokopojasnih veza visoke brzine u zatvorenim prostorima, trebalo bi preduzeti mjere za osiguravanje oslobađanja dostupnog radiofrekvencijskog spektra u pojasevima koji su posebno važni za troškovno učinkovito postavljanje bezžičnih mreža s univerzalnom pokrivenošću, posebno u zatvorenim prostorima. **Nadalje, dosljednim i koordiniranim mjerama za osiguravanje visokokvalitetne zemaljske bezžične pokrivenosti u cijeloj Uniji, koje se nadovezuju na najbolje nacionalne prakse u pogledu obaveza koje su u okviru dozvola propisane operatorima, trebalo bi težiti ostvarivanju cilja iz programa za politiku radiofrekvencijskog spektra da svi građani Unije do 2020. imaju pristup, i u zatvorenim i u otvorenim prostorima, najvećim širokopojasnim brzinama od najmanje 30 Mb/s, kao i ostvarivanju ambiciozne vizije za gigabitno društvo u Uniji.** Takvim mjerama omogućit će se inovativne digitalne usluge i osigurati dugoročne društvene i privredne koristi. Pokrivenost državnog područja, kao i povezanost među državama članicama trebala bi biti pouzdana i ostvarena u najvećoj mogućoj mjeri s ciljem omogućavanja unutargraničnih i prekograničnih usluga i aplikacija, kao što su umreženi automobili i e-zdravstvo.“

- Pod tačkom 215: „Brzina pristupa internetu za pojedinoga korisnika zavisi o različitim faktorima, uključujući i jednog ili više pružaoca usluge internetske povezivosti, kao i određene aplikacije za koju se priključak upotrebljava. **Države članice, uzimajući u obzir izvještaj BEREC-a o najboljim praksama, same utvrđuju odgovarajući širokopojasni pristup internetu s obzirom na nacionalne uslove i minimalnu brzinu koja je raspoloživa većini potrošača na državnom području pojedine države članice kako bi omogućile odgovarajući nivo socijalne uključenosti i učešća u digitalnom okruženju i društvu na svojem državnom području.** Usluga odgovarajućeg širokopojasnog pristupa internetu po pristupačnoj cijeni trebala bi imati odgovarajuću brzinu kako bi podržala pristup i upotrebu barem minimalnog skupa osnovnih usluga koje odgovaraju uslugama kojima se koristi većina krajnjih korisnika. Komisija bi u tu svrhu trebala pratiti razvoj upotrebe interneta kako bi utvrdila one internetske usluge kojima se koristi većina krajnjih korisnika širom Unije, nužne za socijalno i privredno sudjelovanje u društvu, te bi trebala u skladu s time ažurirati popis. Na sve bi se usluge odgovarajućeg širokopojasnog pristupa internetu trebali primjenjivati zahtjevi prava Unije u pogledu otvorenog interneta, posebno one iz Uredbe (EU) br. 2015/2120.“ **Znači da nije propisano koliko treba da bude minimala brzina preuzimanja/slanja podataka za funkcionalan pristup internetu preko priključaka Univerzalnog servisa već je ostavljeno državama članicama da to same procijene.**“

Takođe u članu 122 stav 2 Direktive propisano je: „Do 21.12.2025. godine i svakih pet godina nakon toga, Komisija preispituje opseg univerzalne usluge, naročito kako bi Evropskom parlamentu i Savjetu predložila promjenu opsega ili njegovo ponovno utvrđivanje. To preispitivanje preduzima se u kontekstu društvenog, ekonomskog i tehnološkog razvoja, pri čemu se uzimaju u obzir, među ostalim, mobilnost i brzina prenosa podataka u kontekstu dominantnih tehnologija kojima se koristi većina krajnjih korisnika. Komisija podnosi izvještaj Evropskom parlamentu i Savjetu u vezi s ishodom preispitivanja.

U Prilogu V. Evropskog zakona o elektronskim komunikacija definisan je Minimalni skup usluga koje je usluga odgovarajućeg širokopojasnog pristupa internetu u skladu s članom 84. stav 3. gdje Agencija utvrđuje uslugu odgovarajućeg širokopojasnog pristupa internetu, uzimajući u obzir najmanju brzinu širokopojasnog pristupa koju upotrebljava većina potrošača i koja mora osigurati brzine pristupa potrebne za upotrebu najmanjeg skupa sljedećih usluga:

- 1) elektronska pošta;

- 2) pretraživači kojima se omogućava pretraga i pronalaženje svih vrsta podataka;
- 3) osnovni internetski alati za osposobljavanje i obrazovanje;
- 4) novine ili vijesti dostupne na internetu;
- 5) kupovina ili naručivanje robe ili usluga na internetu;
- 6) alati za traženje posla;
- 7) profesionalno umrežavanje;
- 8) e-bankarstvo;
- 9) usluge e-uprave;
- 10) društveni mediji i društvene mreže i razmjena poruka;
- 11) pozivi i video pozivi standardnog kvaliteta.

Definicija propusnog opsega neophodna za podršku barem minimalnog skupa usluga utvrđenog u Aneksu V EECC-a treba da se pridržava principa tehnološke neutralnosti.

Program rada BEREC 2023. godine navodi da ažurirani izvještaj o najboljim praksama država članica treba da prikupi i analizira relevantne informacije, uključujući:

- kontinuiranu relevantnost kriterijuma evaluacije navedenih u prethodnom izvještaju;
- relevantna iskustva za podršku državama članicama u definiranju adekvatnih širokopojsnih IAS-a;
- barem minimalni skup usluga koji je u stanju da podrži adekvatan širokopojsni IAS.

BEREC priznaje da je član 84(2) EECC-a i posebno „kriterijumi koje bi države članice mogle koristiti da smatraju da dostupni adekvatni širokopojsni IAS, koji se ne pružaju na fiksnoj lokaciji, treba učiniti dostupnim po pristupačnoj cijeni kako bi se osiguralo puno društveno i ekonomsko učešće potrošača u društvu” izvan dosega ovog BEREC izvještaja. Shodno tome, ovo pitanje nije obrađeno u ovom izvještaju. Ovaj izvještaj razmatra prethodni rad koji su preduzeli Evropska komisija (EK), BEREC i drugi organi kako bi se podržalo definisanje adekvatnog širokopojsnog IAS-a u kontekstu univerzalne usluge. Izvještaj je zasnovan na odgovorima nacionalnih regulatornih tijela 29 evropskih država članica/učesnica na upitnik BEREC-a, BoR 23 od 05.10.2023. godine. Upitnik je nastojao utvrditi:

- a. kako su države članice definirale adekvatne širokopojsne IAS i povezane elemente;
- b. metodologiju, analizu i pretpostavke na kojima se zasniva definicija adekvatnog širokopojsnog pristupa IAS;
- c. da li je imenovan jedan ili više pružalaca univerzalnih usluga i metode koje se koriste za imenovanje;
- d. povezane mehanizme finansiranja; i
- e. kako se poduzima usklađenost sa adekvatnim širokopojsnim obavezama IAS-a.

U maju 2023. objavljen je i rani „poziv za input“ od strane zainteresovanih strana. Primljena su četiri priloga. Odgovori se mogu sažeti na sljedeći način:

- Sve tehnologije treba uzeti u obzir kada se procjenjuje komercijalno pružanje adekvatne usluge širokopojsnog pristupa internetu.
- da svaka obaveza univerzalne usluge treba da bude izuzetna mjera, tako da najmanje narušava tržište
- Treba postaviti realan kvalitet usluga u cilju obezbjeđivanja adekvatnog širokopojsnog IAS-a.

- 2 Mbps downlink je dovoljan da zadovolji zahtjeve barem usluga navedenih u Aneksu V.

Početno pitanje je što podrazumijeva djelotvoran pristup internetu, odnosno odnosi li se taj pojam i na pristup društvenim mrežama, pristup YouTubeu i IP televiziji. Zakon i ZEK ne propisuju eksplicitno brzinu pristupa niti metodologiju određivanja minimalne brzine pristupa internetu koja zadovoljava kriterijume univerzalne usluge.

Korišćenje društvenih mreža i e-maila takođe uključuju razmjenu poruka, koje često sadrže video sadržaj, što podrazumijeva i određen kvalitet prenosa. Slično je i s korišćenjem internetskih novina odnosno portala. Potrebna brzina prenosa za usluge mijenja se zavisno o vrsti uređaja s kojima korisnik pristupa usluzi. Pitanje kvalitete ovih usluga posebno dolazi do izražaja kod korištenja video poziva visokog kvaliteta koji zahtijevaju veću brzinu prenosa i druge parametre kvaliteta, npr. kašnjenje ili gubitak paketa. Vrlo često ove online usluge nude razne streaming sadržaje. Tehnički gledano, još su zahtjevnije online računarske igre koje se ističu nakon sve naprednije (a time, naravno, i zahtjevnije) grafike, a osim same brzine, parametar kašnjenje prenosa je vrlo važan za korišćenje ovih usluga. Međutim, ove usluge ne spadaju u opseg minimalnih usluga odgovarajućeg pristupa internetu iz Priloga V. Evropskog zakona o elektronskim komunikacija.

#### **4. Minimalne brzine pristupa Internetu u EU državama**

Slovenija je Odlukom AKOS-a od 13.04.2021. godine, odredila minimalnu brzinu prenosa podataka u dolaznom smjeru (download) od 10 Mb/s dok je u odlaznom smjeru (upload) 1Mb/s.

U Hrvatskoj je HAKOM nakon analize iz juna 2022. godine istakao mišljenje kako je opravdano da minimalna brzina efikasnog (širokopojasnog) pristupa internetu, koju mora omogućiti operator koji će za uslugu pristupa mreži u sklopu univerzalne usluge biti određen operatorom univerzalne usluge mora da bude u rasponu između 4 Mb/s i 10 Mb/s, i doredili su da bude u dolaznom smjeru 7 Mb/s dok je u odlaznom 1Mb/s. Analizom su ustanovili da je po prosječnom korisniku potrebno da ima brzinu od 2,3 Mb/s i da prosječno domaćinstvo ima tri člana kojima je potrebno  $3 \times 2,3\text{Mb/s} = 6,9\text{ Mb/s}$ , pa su tako došli do ovog zaključka.

HAKOM je Pravilnikom o univerzalnim uslugama u elektroničkim komunikacijama („Narodne Novine“, broj 58 od 31.05.2023. godine) poglavlje V Obveze operatora Univerzalnih usluga članak 13 stav 4 propisao da: „Operatori univerzalnih usluga obvezni su osigurati da pretplatnički pristupni vodovi u njihovim elektroničkim komunikacijskim mrežama omogućuju minimalnu brzinu prijenosa podataka od 7Mb/s u dolaznom smjeru i 1Mb/s u odlaznom smjeru.“

Na osnovu trendova HAKOM očekuje kako će do kraja 2024. godine, minimalno 80% korisnika koristiti brzine od minimalno 10 Mb/s čime će se stvoriti preduslovi da se u idućem koraku podigne brzina djelotvornog (širokopojasnog) pristupa internetu u dolaznom smjeru u sklopu univerzalne usluge na najmanje 10 Mb/s.

Rad od kuće i učenje na daljinu jedan su od razloga povećane potrošnje količine podataka pri čemu je za isto potrebno minimalno stabilna i propusna internetska veza.

Prema Microsoftu, za vezu s udaljenom radnom površinom potrebna je pristupna brzina od 1,5 Mb/s do 15 Mb/s, zavisno od toga radi li se o umjerenom korisniku ili vrlo zahtjevnom korisniku, te naravno o rezoluciji ekrana. HAKOM je u okviru ove analize uzeo u obzir umjerenog korisnika koji zahtijeva širinu prenosa od 3 Mb/s. Većina prenosa podataka u ovom slučaju je prema korisniku. Za potrebe učenja na daljinu i rada od kuće najčešće se koriste online alati (npr. Zoom i MS Teams). Alat Zoom za grupni video poziv i zahtijeva između 0,6 – 1 Mb/s u oba smjera, ali ako se dokumenti dijele preko njega i predavač je vidljiv samo na maloj slici, potrebna je širina prenosa od 50-150 kb/s. Alat MS Teams ima slične zahtjeve, gdje se za grupni poziv preporučuje između 1,5 Mb/s i 2,5 Mb/s u oba smjera. Tokom pandemije više članova istog domaćinstva radi/uči u isto vrijeme kod kuće. U RH prosječno domaćinstvo ima 2,8 članova. Na osnovu prosjeka možemo pretpostaviti da jedan odrasli

član porodice može raditi od kuće i koristiti se nekim od alata za video pozive, pristupati udaljenom radnom mjestu, dok ostali ne rade od kuće jer priroda njegovog posla nije takva da bi rad od kuće bio moguć. Takođe, pretpostavka je da se u isto vrijeme jedno dijete školuje na daljinu (nisu sva djeca već u sistemu obrazovanja, u nižim razredima učenje na daljinu se ne odvija svaki dan). Prema tome, matematički zbir propusnosti za jednog zaposlenog koji radi na daljinu i jedno dijete koje uči na daljinu iznosi idealno 4 Mb/s. S obzirom na to da se radi o korišćenju propusnosti veze pristupa internetu, te da zaposleni ili dijete može koristiti i nekoliko aplikacija (npr. dodatni e-mail ili pregledavanje interneta), potrebna je puno veća propusnost od 4 Mb/s. Na osnovu navedenog, HAKOM je zaključio da bi minimalna brzina u dolaznom smjeru za domaćinstvo od tri člana trebalo da bude 7 Mb/s to jest  $(3 \times 2,3\text{Mb/s}) = 7 \text{ Mb/s}$ .

Izveštaj BEREC-a od 05.10.2023. godine, o najboljim rezultatima država članica za podršku definisanju adekvatne usluge širokopoasnog pristupa internetu ističe: Prema izvještaju Indeksa digitalne ekonomije i društva za 2022. (DESI 2022) u EU, podjela urbano-ruralno u korištenju interneta i dalje postoji. Domaćinstva u gradovima i prigradskim naseljima imala su relativno veće stope pretplate (94% u gradovima i 92% u gradovima i prigradskim naseljima), dok su domaćinstva u ruralnim područjima bilježila nešto niže stope (89%). Fiksni širokopoasni pristup dostupan je u 98% domova u EU, od kojih je 90% pokriveno brzim širokopoasnim pristupom (najmanje 30 Mb/s).

Prema podacima Eurostata, 2022. godine, udio domaćinstava s pristupom internetu bio je 99% u Norveškoj, nešto više od najviših rezultata u zemljama članicama EU od 98% koje su predstavili Holandija, Luksemburg i Finska. Grčka (85%), Hrvatska (86%) i Bugarska (87%) predstavile su najniže stope pristupa internetu u domaćinstvima među državama članicama EU. Još uvijek postoji velika razlika između urbanih i ruralnih figura. Međutim, prema DESI 2022, samo 70% ruralnih domaćinstava ima pretplatu na fiksni širokopoasni pristup u poređenju sa 83% domaćinstava u gradovima. Razlika između sela i gradova najveća je u Finskoj (46% prema 76%), Rumuniji (53% prema 78%) i Bugarskoj (48% prema 72%). Posmatrajući širokopoasne brzine, od 2012. godine postoji oštar trend rasta u penetraciji fiksnog širokopoasnog pristupa brzinom od najmanje 100 Mb/s. Godine 2021., 41% domaćinstava u EU pretplatilo se na takvu uslugu, u odnosu na 2% prije devet godina. Španija, Švedska, Portugal, Luksemburg i Mađarska vode po ovom pokazatelju sa preko 60% domaćinstava pretplaćenih na najmanje 100 Mb/s. S druge strane, u Grčkoj, Hrvatskoj i Austriji, usvajanje je vrlo nisko (manje od 20%).

Mreže veoma visokog kapaciteta (VHCN) od najmanje 1000 Mb/s dostupne su u 70% domova u EU, sa 78% evropskih domova pretplaćeno na fiksni širokopoasni pristup u 2022. Međutim, postoje razlike između država članica u pogledu dostupnosti i priuštivosti usluge fiksnog širokopoasnog pristupa internetu iu nivou pokrivenosti u urbanim područjima i u ruralnim područjima.

Gustina naseljenosti je također različita među zemljama. Gustina naseljenosti EU je 2018. iznosila 109 stanovnika po km<sup>2</sup>. Gotovo dvije trećine teritorije bilo je rijetko naseljeni, sa gustinom naseljenosti manjom od jedne trećine prosjeka EU (gustina naseljenosti manja od 30 stanovnika po km<sup>2</sup>). S druge strane, na manje od 10% područja EU živjelo je više od dvije trećine njenog stanovništva, a prosječna gustina naseljenosti ovih područja bila je preko 1 000 stanovnika po km<sup>2</sup>. Neujednačena gustina naseljenosti, kao i različita penetracija pokrivenosti unutar teritorija, dovode do toga da širokopoasna pokrivenost ruralnih područja ostaje izazovna, jer 8,5% domaćinstava nije pokriveno nijednom fiksnom mrežom, a 32,5% ne opslužuje nijedna pristupna tehnologija sljedeće generacije. Međutim, 4G je široko dostupan iu ruralnim područjima (99,6%). Što se tiče fiksnih tehnologija, došlo je do značajnog povećanja ruralne pokrivenosti FTTP-om (sa 26% u 2010. na 34% u 2021.). Osiguravanje pristupa pristupačnoj i adekvatnoj usluzi širokopoasnog pristupa internetu osnovni je dio pružanja univerzalnih usluga u EECC. Osigurava dostupnost pristupa internetu uz minimalne zahtjeve za sve krajnje korisnike da imaju koristi od društvenog i ekonomskog učešća u društvu.

## 5. Činjenice koje se odnose na stanje u Crnoj Gori

### a) Strategija digitalne transformacije sa akcionim planom 2022-2026

U Strategiji digitalne transformacije sa akcionim planom 2022-2026 napisano je da: Na osnovu podataka koje prikuplja Agencija za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost, a koje dostavljaju operatori elektronskih komunikacionih mreža i usluga, i atlasa demografskih podataka o broju domaćinstava i stanovnika po objektima (podaci MONSTAT-a i Uprave za nekretnine), na kraju 2020. godine dostupnost brzog širokopojasnog pristupa je iznosila 80%. Pri tome, posebno je važno istaći podatak da su pristupne mreže sa optičkim vlaknima (FTTH) dostupne u 66,7% domaćinstava u Crnoj Gori.

Svi faktori uspješnosti unutrašnjeg digitalnog razvoja Crne Gore su adresirani sa četiri operativna cilja:

#### OPERATIVNI CILJ 1.1

##### Efikasna i efektivna koordinacija i praćenje digitalne transformacije

OPERATIVNI CILJ 1.1	Efikasna i efektivna koordinacija i praćenje digitalne transformacije		
Indikator	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost do 2024.	Ciljana vrijednost do 2026.
Procenat prihvaćenih predloga od strane nacionalnog koordinacionog tijela, od ukupnog broja predloženih od strane sektorskih koordinacionih tijela	0	70%	100%
Procenat usvojenih zaključaka od strane Vlade CG na osnovu preporuka nacionalnog koordinacionog tijela	0	80%	100%

#### OPERATIVNI CILJ 1.2

##### Poboljšanje dostupnosti, interoperabilnosti i upravljanja podacima

OPERATIVNI CILJ 1.2	Poboljšanje dostupnosti podataka, interoperabilnosti i upravljanje podacima		
Indikator	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost do 2024.	Ciljana vrijednost do 2026.
Broj institucija koje objavljuju podatke na Portalu otvorenih podataka	20	100	200
Broj elektronskih registara u metaregistru	12	80	150
Procenat eUsluga koje se vode u katalogu usluga elektronske uprave, a koje po jednom upitu mogu prikupiti podatke iz više od jednog registra	n/a	10% od svih elektronskih usluga iz kataloga e-usluga	20% od svih elektronskih usluga iz kataloga e-usluga

#### OPERATIVNI CILJ 1.3

##### Povećana pokrivenost i modernizacija elektronske komunikacione infrastrukture

<b>OPERATIVNI CILJ 1.3</b>	<b>Povećana pokrivenost i modernizacija elektronske komunikacione infrastrukture</b>		
Indikator	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost do 2024.	Ciljana vrijednost do 2026.
Udio građana koji koriste internet	82,2%	86%	89%
Procenat pokrivenosti domaćinstava fiksnim BB-om brzinom od 100Mbps+	76,7%	81.6%	86,4%
Procenat pokrivenosti stanovništva mobilnim BB-om brzinom od 10 Mb/s+	97,2%	98%	99%

## **OPERATIVNI CILJ 1.4**

### **Razvoj i unapređenje digitalnih znanja i vještina crnogorskog društva**

<b>OPERATIVNI CILJ 1.4</b>	<b>Razvoj i unapređenje digitalnih znanja i vještina crnogorskog društva</b>		
Indikator	Početna vrijednost	Ciljana vrijednost do 2024.	Ciljana vrijednost do 2026.
Procenat diplomiranih studenata studijskih programa iz oblasti IT-ja u odnosu na ukupan broj diplomiranih studenata na svim univerzitetima	8%	12%	15%
Broj obučanih građana/ki iz osjetljive grupe građana koji su pohađali obuke za ICT kod organizatora obrazovanja odraslih	0	300	600

Jedan od osnovnih i neophodnih preduslova procesa digitalizacije jeste povećanje pokrivenosti populacije širokopoljnim pristupom (fiksnim i mobilnim). Upravo širenje dostupnosti fiksnog broadband pristupa sa brzinama 100Mbps+ kao i uvođenje i šira rasprostranjenost 5G servisa su ključne stavke za ubrzan i kvalitetni napredak i približavanje ciljevima iz EU dokumenta Evropsko gigabitno društvo 2025. godine.

#### **b) Obaveze nametnute operatorima Odobrenjima za korišćenje radio-frekvencija**

Odobrenjem za korišćenje radio-frekvencija Broj: 0504-403/5 od 09.02.2023. godine, za realizaciju MFCN sistema u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 3400-3800 MHz za MFCN sisteme, u cilju pružanja javnih mobilnih elektronskih komunikacionih usluga na čitavoj teritoriji Crne Gore propisano je da je Nosilac odobrenja (Crnogorski Telekom) za korišćenje radio-frekvencija obavezan da:

- do kraja 2026. godine obezbijedi pokrivenost signalom mreže najmanje 75% ukupnog stanovništva Crne Gore, uz uslov da u svakoj opštini u Crnoj Gori mora biti pokriveno najmanje 50% stanovništva, u smislu dostupnosti usluge prenosa podataka po kriterijumu 30/10 Mb/s na bazi korisničkog iskustva;
- do kraja 2030. godine obezbijedi, i nakon isteka toga roka održava, pokrivenost signalom mreže najmanje 75% ukupnog stanovništva Crne Gore, uz uslov da u svakoj opštini u Crnoj Gori mora biti pokriveno najmanje 50% stanovništva, u smislu dostupnosti usluge prenosa podataka po kriterijumu 100/30 Mb/s na bazi korisničkog iskustva.



Takođe Odobrenjem za korišćenje radio-frekvencija Broj: 0504-403/3 od 09.02.2023. godine, za realizaciju MFCN sistema, u skladu sa Planom raspodjele radio-frekvencija iz opsega 694-790 MHz za MFCN (TRA-ECS) sisteme, u cilju pružanja javnih mobilnih elektronskih komunikacionih usluga na čitavoj teritoriji Crne Gore propisano je da je Nosilac odobrenja (Crnogorski Telekom) za korišćenje radio-frekvencija obavezan da:

- do kraja 2024. godine obezbijedi pokrivenost signalom mreže najmanje 97% stanovništva Crne Gore u smislu dostupnosti usluge prenosa podataka po kriterijumu 10/3 Mb/s na bazi korisničkog iskustva;
- do kraja 2026. godine obezbijedi, i nakon isteka toga roka održava, pokrivenost signalom mreže najmanje 98% stanovništva Crne Gore u smislu dostupnosti usluge prenosa podataka po kriterijumu 10/3 Mb/s na bazi korisničkog iskustva.

Nosilac odobrenja za korišćenje radio-frekvencija obavezan je da do kraja 2026. godine obezbijedi pokrivenost signalom mreže pet ruralnih oblasti, u smislu dostupnosti usluge prenosa podataka po kriterijumu 10/3 Mb/s na bazi korisničkog iskustva.

Način ostvarivanja pokrivenosti signalom mreže ruralnih oblasti (izgradnja nove elektronske komunikacione infrastrukture, korišćenje postojeće elektronske komunikacione infrastrukture, korišćenje druge postojeće infrastrukture) određuje operator, uz uslov da signalom mreže bude pokriveno najmanje 75% stanovništva oblasti na koju se zahtjev odnosi. U slučaju da navedeni uslov nije moguće postići implementacijom radio bazne stanice (LTE i/ili NR) na jednoj mikrolokaciji, ili u slučaju da postoje poteškoće u izgradnji elektronske komunikacione infrastrukture na svakoj mikrolokaciji koja omogućava postizanje navedenih uslova, smatraće se da je uslov pokrivenosti ruralne oblasti ispunjen ako je na teritoriji ruralne oblasti implementirana najmanje jedna radio bazna stanica.

### **c) Analiza performansi mobilnih mreža na osnovu rezultata mjerenja koja je sprovela Agencija krajem 2022. godine**

Agencija je krajem 2022. godine sprovela mjerenja parametara kvaliteta usluge prenosa podataka u javnim mobilnim elektronskim komunikacionim mrežama u cilju provjere ispunjenosti zahtjeva iz odobrenja za korišćenje radio-frekvencija iz opsega 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2 GHz i 2,6 GHz izdatih u postupcima aukcije spektra 2016. godine i 2021. godine.

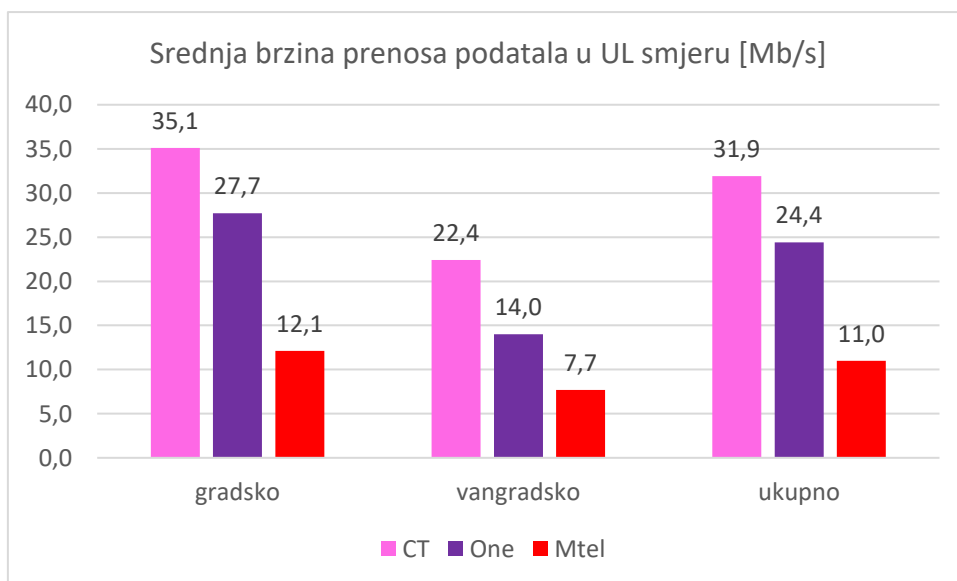
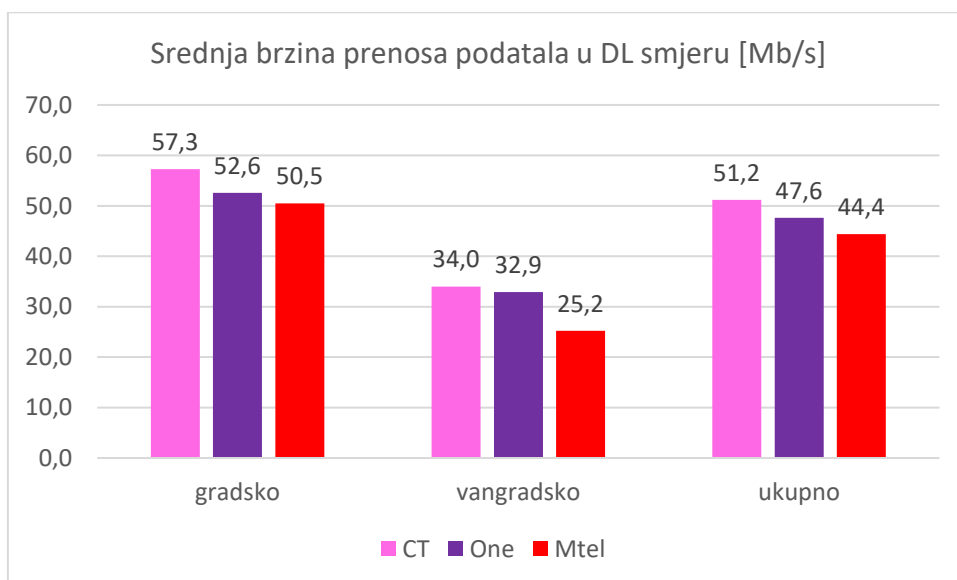
Mjerenja su koncipirana i organizovana na način da omogućе provjeru ispunjenosti uslova iz odobrenja u pogledu kvaliteta usluge prenosa podataka, ali i da posluže za komparativnu analizu performansi mobilnih mreža u tom trenutku. To je podrazumijevalo ciklično mjerenje brzine prenosa podataka specijalizovanom mjernom opremom na odabranim fiksnim lokacijama i u pokretu duž odabranih mjernih ruta unutar mjernih poligona u svakoj opštini u Crnoj Gori, pri čemu su Podgorica, Tuzi i Zeta uzeti kao jedna opština, budući da granice među tim opštinama još uvijek nijesu utvrđene. U svakoj opštini su izdvojeni mjerni poligoni koji obuhvataju gradske i vangradske oblasti. Gradski poligoni su obuhvatili teritoriju na kojoj, prema podacima sa popisa stanovništva iz 2011. godine, živi oko 75% ukupnog stanovništva Crne Gore, a vangradski teritoriju na kojoj živi oko 20% ukupnog stanovništva Crne Gore. Mjerenja nijesu vršena na teritoriji na kojoj živi oko 5% stanovništva Crne Gore. U gradskom i vangradskom poligonu u jednoj opštini napravljen je približno isti broj mjernih uzoraka.

Mjerni rezultati su za potrebe provjere ispunjenosti uslova iz odobrenja detaljno analizirani u posebnim izvještajima, pojedinačno za mrežu svakog od mobilnih operatora.

S obzirom da broj napravljenih mjernih uzoraka unutar pojedinačnih mjernih poligona nije proporcionalan broju stanovnika koje svaki od poligona obuhvata, za određivanje srednje brzine prenosa podataka primijenjena je sljedeća metodologija:

- **srednja brzina prenosa podataka u gradskom/vangradskom poligonu** određena je kao aritmetička sredina svih pojedinačnih rezultata uspješno započetih i završenih mjernih sesija napravljenih unutar poligona;
- **srednja brzina prenosa podataka na nivou opštine** određena je ponderisanjem srednje brzine prenosa podataka u gradskom i vangradskom poligonu u toj opštini u odnosu na broj stanovnika obuhvaćenih tim poligonima;
- **srednja brzina prenosa podataka u svim gradskim/vangradskim poligonima u Crnoj Gori** određena je ponderisanjem srednje brzine prenosa podataka u svim gradskim/vangradskim poligonima u odnosu na broj stanovnika obuhvaćenih u svakom od poligona pojedinačno;
- **srednja brzina prenosa podataka u cjelokupnoj mreži** određena je ponderisanjem srednje brzine prenosa podataka u svim opštinama u odnosu na broj stanovnika obuhvaćenih poligonima u svakoj od opština pojedinačno.

Na sljedećim graficima je dato poređenje srednjih brzina u sve tri mobilne mreže u *downlink* i *uplink* smjeru u gradskim i vangradskim oblastima, kao u ukupno na nivou mreže.



Osim srednjih brzina prenosa podataka napravljen je i pregled udjela uzoraka sa izmjerenom brzinom prenosa podataka većom od određene vrijednosti u ukupnom broju ispravnih mjernih uzoraka. Kao karakteristične uzete su za *downlink* smjer vrijednosti 10 Mb/s i 30 Mb/s, a za *uplink* smjer vrijednosti 3 Mb/s i 10 Mb/s, koje su navedene u odobrenjima za korišćenje radio-frekvencija iz opsega 700 MHz i 3,6 GHz izdatih u postupku aukcije spektra 2022. godine (uslovi 10/3 Mb/s i 30/10 Mb/s na bazi korisničkog iskustva).

Očigledno je da Crnogorski Telekom ima najbolje procenete vezano za srednje brzine prenosa podataka u mobilnim mrežama u skoro svim opštinama, kao i za ispunjenosti Uslova 10/3 Mb/s kao i za ispunjenosti Uslova 30/10 Mb/s.

**d) Podaci koje dobija Agencija od operatora a koje oni popunjavaju u sistemu za prikupljanje i obradu podataka**

U narednoj tabeli su podaci koje je dobila Agencija od operatora a koje oni popunjavaju u sistemu za prikupljanje i obradu podataka o broju korisnika krajem septembra 2023. godine, sa brzinama pristupa Internetu.

Broj korisnika u maju 2023 po brzinama pristupa (X)	
<2 Mb/s	267
2Mb/s ≤ X <30Mb/s	51.012
30Mb/s ≤ X <100Mb/s	25.635
100Mb/s ≤ X < 200Mb/s	89.477
200Mb/s ≤ X < 500Mb/s	33.923
500Mb/s ≤ X < 1Gb/s	1.451
≥1Gb/s	36
ukupno	201.801

Na osnovu podataka sa kojima raspolaže Agencija može se zaključiti da po mjesecima ima sve više korisnika koji biraju pakete sa većim brzinama Interneta.

Zaključak je da najveći broj korisnika njih 89.477 u Crnoj Gori koristi brzine za prenos podataka u rasponu između 100 Mb/s i 200 Mb/s, i da brzinu manju od 2 Mb/s koristi samo 267 korisnika što iznosi oko 0,13%. Takođe se količina prenešenih podataka iz godine u godinu značajno povećava.

Što se tiče ostvarenog Internet saobraćaja po korisniku u narednoj tabeli je prikazan prosjek po korisniku i po godinama:

	Internet saobraćaj-mjesečni prosjek po korisniku (GB)
2013	13,20
2014	45,50
2015	51,30
2016	65,90
2017	78,70

2018	93,26
2019	105,43
2020	154,77
2021	156,16
2022	220,20

Zaključak je da korisnici koriste Internet značajno više iz godine u godinu što se vidi iz tabele iznad i da će u narednom periodu biti povećanja ovog saobraćaja i sadržaja koji će biti dostupni pa je poželjno da se poveća brzina pristupa Internetu.

#### e) Operator Univerzalnog servisa u Crnoj Gori za pristup Internetu i govornim uslugama

Crnogorski Telekom je nakon što je Agencija uradila Analizu tržišta javno dostupnih elektronskih komunikacionih usluga na fiksnoj lokaciji za potrebe izbora operatora Univerzalnog servisa, rješenjem Savjeta Agencije broj: 0405-2368/25 od 26.11.2020. godine, određen za operatora Univerzalnog servisa na cijeloj teritoriji Crne Gore za period od pet godina, a počeo je sa pružanjem usluga 25.01.2021. godine. Crnogorski Telekom pruža usluge ispunjavanja svakog opravdanog zahtjeva korisnika za pristup javnoj elektronskoj komunikacionoj mreži i javno dostupnim elektronskim komunikacionim uslugama na fiksnoj lokaciji, omogućavanje govorne komunikacije i funkcionalnog pristupa internetu i daje povoljnosti za lica sa invaliditetom i socijalno ugrožena lica.

Kako se u slučaju Univerzalnog servisa radi o pružanju elektronskih komunikacionih usluga na fiksnoj lokaciji i kako je usluga Univerzalnog servisa propisanog kvaliteta, potrebno je utvrditi i minimalnu brzinu prenosa podataka.

Godišnji izvještaji Crnogorskog Telekoma o izmjerenim parametrima kvaliteta usluge iz opsega usluga Univerzalnog servisa („Sl. list CG", broj 23/14), koju pružaju u skladu sa Pravilnikom o kvalitetu usluga Univerzalnog servisa, pokazuje da Crnogorski Telekom ne ispunjava propisane brzine predviđene predmetnim nacrtom Pravilnika.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
download	2607kb/s	3243kb/s	3656kb/s	3974kb/s	3757kb/s	4079kb/s	3819kb/s
upload	529kb/s	617kb/s	645kb/s	731kb/s	581kb/s	599kb/s	525kb/s

Crnogorski Telekom je od SBS Net Montenegro zakupio satelitski priključak sa paketom koji ima javnu IP adresu Konnect Pro 10 ES, koji sadrži 10GB Interneta sa brzinom za download 30/6 Mb/s i upload 512/512 kb/s.

Imajući u vidu sve što je gore navedeno, Analizu koju je uradio HAKOM u junu 2022. godine, kao i podatke Monstata o broju članova domaćinstva u Crnoj Gori koji je u prosjeku od 3,4 člana, kao i težnju za unapređenje kvaliteta servisa (povećanjem brzine prenosa podataka) koji se nudi korisnicima Univerzalnog servisa predložena je minimalna brzina preuzimanja/slanja podataka za funkcionalan pristup internetu preko priključaka Univerzalnog servisa od 7 Mb/s to jest (3,4 x 2,06 Mb/s) = 7 Mb/s, u preuzimanja - download odnosno 1 Mb/s slanja - upload, koja je lako ostvariva sa tehnologijama i mrežom koju operator Univerzalnog servisa posjeduje u ovom trenutku. Ako bi propisali veće brzine operator Univerzalnog servisa bi imao velike izdatke čime bi nametnuo i ostalim operatorima troškove kroz mehanizam naknade neto troška.

Za realizaciju priključka Univerzalnog servisa prema Pravilniku o kriterijumima za ocjenu opravdanosti zahtjeva korisnika za pristup javnoj elektronskoj komunikacionoj mreži putem Univerzalnog servisa („Sl. list CG", broj 56/13), član 3 je propisano: „Da je operator Univerzalnog

servisa dužan da realizuje svaki opravdan zahtjev za pristup javnoj elektronskoj komunikacionoj mreži i javno dostupnim elektronskim komunikacionim uslugama na fiksnoj lokaciji putem Univerzalnog servisa, pri čemu se priključak može realizovati bilo kojom tehnologijom ili kombinacijom tehnologija, koje zadovoljavaju zahtjeve Univerzalnog servisa i da za potrebe realizacije opravdanog zahtjeva operator Univerzalnog servisa može iznajmiti infrastrukturu i/ili koristiti usluge drugih operatora, ako na lokaciji na koju se zahtjev odnosi nema izgrađenu elektronsku komunikacionu mrežu ili odgovarajuću pokrivenost signalom.“

Elektronske komunikacione mreže u Crnoj Gori su na nivou da zadovolje uslove koji su propisani u nacrtu Pravilnika.

Ova propisana brzina bi se preispitivala svake godine i naredna korekcija bi bila na 10 Mb/s u preuzimanju - download odnosno 1 Mb/s slanju - upload.

Pojedini članovi ovog Pravilnika odnose se na:

Član 1 definiše izmjenu u članu 2 stav 1 Pravilnika o utvrđivanju brzine prenosa podataka za funkcionalan pristup internetu putem Univerzalnog servisa („Sl. list CG”, br. 46/14 i 80/18) i

Član 2 definiše stupanje na snagu Pravilnika.

Predloženi nacrt Pravilnika je usaglašen sa propisima Evropske Unije, kojima je regulisano pitanje Univerzalnog servisa u Direktiva (EU) 2018/1972 Evropskog Parlamenta i Vijeća od 11.12.2018. godine.

Za pripremanje nacrtu Pravilnika o izmjeni Pravilnika o utvrđivanju brzine prenosa podataka za funkcionalan pristup internetu putem Univerzalnog servisa Agencija je koristila sljedeće propise:

- Zakon o elektronskim komunikacijama („Sl. list CG”, 40/13, 56/13, 2/17 i 49/19);
- Pravilnik o utvrđivanju brzine prenosa podataka za funkcionalan pristup internetu putem Univerzalnog servisa („Sl. list CG”, br. 46/14 i 80/18);
- Strategija digitalne transformacije sa akcionim planom 2022-2026;
- EECC Direktiva EU 2018/1972 od 11.12.2018. godine, o Evropskom zakonu o elektronskim komunikacijama i
- Izvještaj BEREC-a od 05.10.2023. godine, o najboljim rezultatima država članica za podršku definisanju adekvatne usluge širokopojasnog pristupa internetu