

Opredelitev internetnih hitrosti in mobilnega prenosa podatkov

Dejanska hitrost interneta in zmožnost mobilnega prenosa podatkov sta določeni s številnimi dejavniki. V nadaljevanju podajamo podrobnejša pojasnila.

V paketih, kjer je internetni dostop opredeljen do določene hitrosti, velja, da bo naročnik lahko uporabljal dostop do interneta največ do višine, ki je določena v pogodbi in ponudbi paketa, ob upoštevanju fizične omejitve linije. Navedeno pride do izraza predvsem preko dostopa z bitnim tokom, to je na gostujočih omrežjih, kjer T-2 nima lastne omrežne opreme (BRO FTTH, BRO GPON, BRO xDSL) ali preko tehnologije z brezžičnim dostopom (WP2MP).

Če bo naročnik istočasno ob uporabi storitve dostopa do interneta uporabljal tudi ostale naročene storitve, pa se bo lahko hitrost interneta znižala, upoštevajoč fizične omejitve linije in/ali potrebno hitrost za uporabljene storitve.

Najnižja internetna hitrost, ki jo T-2 naročniku zagotavlja v okviru paketov je 1/256 Mbit/s na xDSL oz. 1/1 Mbit/s na optiki. Običajno razpoložljiva hitrost je na voljo 80% v času zgostitev prometa in 95% skozi celoten dan in predstavlja 80% maksimalne hitrosti.

Navedeno nima nikakršnega vpliva na zasebnost končnih uporabnikov ali varstvo njihovih podatkov.

Omejitve pri prenosu podatkov

Omejitve hitrosti pri prenosu podatkov, lahko vplivajo na spremljanje nekaterih vsebin kot je recimo video visoke ločljivosti (HD, 4k, itd.). Omejitve hitrosti prenosa so del nekaterih mobilnih paketov (več v Posebnem dogovoru – Pogoji uporabe paketov), po preseženi določeni količini prenosa. Nekateri paketi ali naročnine stacionarnih storitev prav tako ne omogočajo predvajanja tovrstnih vsebin brez zamika, v tem primeru svetujemo nadgradnjo hitrosti pri storitvi interneta.

Od česa je odvisna hitrost mobilnih storitev?

Hitrost prenosa podatkov je najprej pogojena z vrsto izbranega paketa, Brezčasni mobilni paketi tako že vključujejo LTE ali 4G, starejši mobilni paketi pa omogočajo funkcionalnosti na 2G in 3G omrežjih.

Hitrosti mobilnega prenosa podatkov so odvisne od številnih dejavnikov kot so izbrani naročniški paket, vrsta uporabljene naprave, število uporabnikov na posamezni lokaciji,

zasedenosti omrežja, naravnih ali umetnih ovir reliefa ter nenazadnje vremenskih ter drugih dejavnikov.

Teoretične hitrosti, ki se lahko dosežejo preko mobilnih omrežij:

omrežje	proti uporabniku (download):	od uporabnika (upload):
GPRS	do 82,4 kb/s	do 28,8 kb/s
EDGE	do 236 kb/s	do 118,4 kb/s
UMTS	do 384 kb/s	do 64 kb/s
HSPA	do 7,2 Mb/s	do 1,4 Mb/s
HSPA+	do 26,6 Mb/s	do 5,76 Mb/s
LTE	kmalu do 150 Mb/s	kmalu do 50 Mb/s

Od česa je odvisna hitrost internetnih storitev?

Hitrost delovanja interneta na strani uporabnika ima lahko več pojasnjevalnih okoliščin, kjer razlog ni na strani ponudnika internetnih storitev:

- naročnikova strojna oprema, kjer so omejitve pri zmogljivosti mrežnih kartic (pogosta je kapaciteta 100Mbit, ki ne zadostuje za polno koriščenje hitrosti v T4 Giga in T4 Tera paketih ter Oranžnem diamantu), zmogljivosti trdih diskov, zmogljivosti procesorjev, zmogljivosti pomnilnika, zmogljivosti omrežnih kablov in vse do programskih nastavitev v strojni opremi,
- strojna oprema za brezžično omrežje (WiFi) od usmerjevalnika do odjemalcev, uporabljena tehnologija brezžičnega prenosa, oddaljenost od oddajnika, število brezžičnih odjemalcev, ovire v prostoru, gradbeni dejavniki in nenazadnje nepooblaščen uporaba brezžične povezave,
- število uporabnikov, ki dostopajo sočasno preko istega internetnega dostopa,
- neželena programska oprema (malware), virusi, ki generirajo poizvedbe in promet,
- programska oprema (predvsem vsi tisti programi, ki delujejo v ozadju, oblačne storitve, antivirusni programi, itd.),
- hitrost spletnih strani ali storitev kjer ste aktivni ter
- še množica drugih nepovezanih dejavnikov.

Primer prenosa (mobilnega) podatkovnega prometa pri uporabi pretočnih video vsebin je prav tako odvisen od več dejavnikov recimo izbrane kakovosti pri predvajanju videa ter naprave s katero si video ogledujemo (omejitev z ločljivostjo). Primeri prenosa količine podatkovnega prometa pri ogledu video vsebin (recimo Youtube, Netflix, Hulu, HBO Go, Voyo, itd.) v različnih kakovostnih razredih so tako lahko spodnji:

- nizka kakovost približno 0,3GB na uro,

- srednja kakovost (SD) približno 0,7GB na uro,
- visoka kakovost (HD) približno 3GB na uro ali
- ultra visoka kakovost (UHD ali 4K) približno 7GB na uro.

Primer prenosa (mobilnega) podatkovnega prometa pri uporabi pretočnih glasbenih vsebin je odvisen od izbrane kakovosti pri predvajanju glasbe. Primeri prenosa količine podatkovnega prometa pri prenašanju glasbenih vsebin (recimo Tidal, Spotify) v različnih kakovostnih razredih so tako lahko spodnji:

- normalna kakovost (96 kbps) približno 3 MB podatkov na pesem,
- visoka kakovost (320 kbps) približno 10 MB podatkov na pesem,
- HiFi kakovost (FLAC, Lossless pri 1400 kbps) približno 40 MB na pesem.

Primer prenosa (mobilnega) podatkovnega prometa pri uporabi spletnih zemljevidov (recimo Google Maps) je tako odvisen od več dejavnikov recimo:

- razdalje (ki pogojuje obseg kartografskih podatkov za nalaganje),
- tipa vozišča (AC potrebuje manj podatkov kot lokalna cesta, zavoji, omejitve hitrosti, itd.),
- ponovljivosti poti (aplikacije si znane poti zapomnijo lokalno v napravi, gre za t.i. cache),
- uporabe reliefnega ali satelitskega pogleda,
- podatkov o prometu itd.

Enoznačnega odgovora za količino prenosa podatkov za posamično storitev ali aplikacijo tako ni, v pomoč so vam lahko tudi dodatne okvirne količine vsebin, za katere bi informativno zadostovalo 500MB podatkovnega prenosa:

- odpiranje spletne strani: 100kB (5000 strani)
- preveritev elektronske pošte: okvirno 100kB na posamezno pošto (1MB s priponko)
- instant sporočanje: 100kB na posamezno sejo (500 ur uporabe)
- naložitev dokumenta: 100kB na stran (5000 strani)
- naložitev posamezne glasbe: 5MB na posamezno pesem (100 pesmi)
- naložitev fotografije: 2MB na sliko (250 fotografij)
- ogled spletnega videoposnetka: 1000kB na minuto (1 ura video vsebine)

