

SPECIFIKACE RYCHLOSTÍ TARIFŮ PŘIPOJENÍ K SÍTI INTERNET CT Plus s.r.o.

Veškeré tarify poskytované od 1.1.2021 splňují parametry ČTÚ dle VO-S/1/08.2020-9. U všech i zero rate tarifů je aplikována podmínka, která poskytovateli ukládá garantovat spotřebiteli běžně dostupnou rychlost minimálně 60% a minimální rychlost minimálně 30%. Hodnoty se odvozují vždy z i zero rate rychlosti.

Název tarifu	maximální rychlost upload/download Mbit/s	inzerovaná rychlost upload/download Mbit/s	běžně dostupná rychlost upload/download Mbit/s	minimální rychlost upload/download Mbit/s
Basic 300	5/18	5/18	3/12	1,5/6
Basic 399	10/35	10/35	6/20	3/10
SPECIÁL 60	40/100	40/100	24/60	12/30
Speciál 300	20/60	20/60	12/38	6/18
Speciál 399	40/100	40/100	24/60	12/30
Speciál 499	80/200	80/200	48/120	48/120

Definice pojmů pro služby poskytované v pevné síti CT Plus s.r.o.

Dle nařízení EU č. 2015/2120 spolu s příslušnými ustanoveními směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/22/ES dle Sdružení evropských regulačních orgánů v oblasti elektronických komunikací a na základě VO-S/1/08.2020-9

Na základě Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2015/2120, kterým se stanoví opatření týkající se přístupu k otevřenému internetu, vydal Český telekomunikační úřad definice pro **Služby poskytované v pevné síti (služby v pevném místě)**:

Tyto definice se vztahují pouze k pevné síti v rozsahu od bodu předání služby koncovému uživateli po bod propojení v NIX.CZ, ve kterém je umístěn nezávislý měřicí server pod autoritou Úřadu, který slouží k ověření dosahových hodnot.

Kvalita služby. V případě stahování a vkládání jsou vždy uvedeny definice rychlostí platící pro každý směr samostatně. Při kontrole, zda dochází k porušení smluvních podmínek, bude Úřad provádět měření a trať sportovní vrstvě a bude postupovat dle svého metodického postupu „Měření datových parametrů sítí pomocí TCP protokolu (Metodický postup)“, který je zveřejněn a strážkách Úřadu: https://www.ctu.cz/cs/download/datovy_provoz/rizeni_datoveho_provozu/metodika_mereni_17_12_2014_v0_4_5.pdf.

Maximální rychlost je rychlost odpovídající stahování (download) a vkládání (upload) dat, kterou je stanovena realisticky s ohledem na použitou technologii (bezdrátové připojení nebo rádiovým přijímačem s anténou) a její provozní možnosti a s ohledem na krátké podmínky sazby, které jsou pro směr download a upload limitující. Maximální rychlost je dána připojením či v daném místě připojení reálně dosažitelná s možnou variací způsobem prokazatelně pouze fyzikálními vlastnostmi daného koncového bodu a ovlivňujícími faktory, viz výše. Hodnota maximální rychlosti odpovídá TCP propustnosti trať sportovní vrstvy dle referenčního modelu ISO/OSI. Uváděnou hodnotou jsou numerické hodnoty v bitech za sekundu (např. kb/s nebo Mb/s). Ověření reálně dosažitelnosti hodnoty maximální rychlosti vychází ze standardu ITU-T Y.1564. Výše uvedené lze vyjádřit vzorcem:

$$R_{\max}(\text{download}, L_4) \rightarrow R_{\max}(\text{download}, L_2) \geq 95 \% \text{ IRCIR+EIR}(\text{download}), R_{\max}(\text{upload}, L_4) \rightarrow R_{\max}(\text{upload}, L_2) \geq 95 \% \text{ IRCIR+EIR}(\text{upload}),$$

kde

$R_{\max}$ je maximální rychlost, L_4 je trať sportovní vrstva RM ISO/OSI, L_2 je spojovací vrstva RM ISO/OSI, IRCIR+EIR je výsledná rychlost dle ITU-T Y.1564 odpovídající vstupnímu parametru v podobě definované hodnoty maximální rychlosti $R_{\max}(L_1)$.

Inzerovaná rychlost je rychlost odpovídající stahování (download) a vkládání (upload) dat. Poskytovatel i zero rate rychlost uvádí ve své obchodní komunikaci, včetně reklamy a marketingu, v souvislosti s propagací

abídek služby přístupu k internetu, touto hodnotou označuje službu přístupu k internetu při uzavírání smluvního vztahu s účastníkem. Hodnota i zera rychlosti je větší než maximální rychlost. Hodnota i zera rychlosti odpovídá TCP propustnosti traťové vrstvy dle referenčního modelu ISO/OSI. Uváděnou hodnotu jsou numerické hodnoty v bitech za sekundu (apř. kb/s nebo Mb/s). Výše uvedené lze vyjádřit vzorcem:

$$R_{i\text{ zera}}(\text{download}, L4) \leq R_{\text{max}}(\text{download}, L4), R_{i\text{ zera}}(\text{upload}, L4) \leq R_{\text{max}}(\text{upload}, L4),$$

kde

$R_{i\text{ zera}}$ je i zera rychlost, R_{max} je maximální rychlost, $L4$ je traťová vrstva RM ISO/OSI.

Běžně dostupná rychlost je rychlost odpovídající stahování (download) a vkládání (upload) dat, jejíž hodnotu může účastník předpokládat a reálně dosahovat v době, kdy danou službu používá. Hodnota běžně dostupné rychlosti odpovídá alespoň 60 % hodnoty rychlosti i zera a je dostupná v 95 % času během jednoho kalendářního dne. Hodnota běžně dostupné rychlosti odpovídá TCP propustnosti traťové vrstvy dle referenčního modelu ISO/OSI. Uváděnou hodnotu jsou numerické hodnoty v bitech za sekundu (apř. kb/s nebo Mb/s). Výše uvedené lze vyjádřit vzorcem:

$$BDR(\text{download}, L4) \geq 60 \% R_{i\text{ zera}}(\text{download}, L4), BDR(\text{upload}, L4) \geq 60 \% R_{i\text{ zera}}(\text{upload}, L4),$$

kde

BDR je běžně dostupná rychlost, $R_{i\text{ zera}}$ je i zera rychlost, $L4$ je traťová vrstva RM ISO/OSI.

Minimální rychlosti se rozumí nejvyšší rychlost stahování (download) nebo vkládání (upload) dat, kterou se poskytovatel smluvně zavázal účastníkovi poskytnout. Hodnota minimální rychlosti odpovídá alespoň 30 % hodnoty rychlosti i zera a v podobě TCP propustnosti traťové vrstvy dle referenčního modelu ISO/OSI, to znamená, že rychlost stahování (download), resp. vkládání (upload) dat neklesne pod hodnotu, kterou minimální rychlosti. Uváděnou hodnotu jsou numerické hodnoty v bitech za sekundu (apř. kb/s nebo Mb/s). Výše uvedené lze vyjádřit vzorcem:

$$R_{\text{mi}}(\text{download}, L4) \geq 30 \% R_{i\text{ zera}}(\text{download}, L4) \text{ a zároveň } SDR(\text{download}, L4) \geq R_{\text{mi}}(\text{download}, L4), R_{\text{mi}}(\text{upload}, L4) \geq 30 \% R_{i\text{ zera}}(\text{upload}, L4) \text{ a zároveň } SDR(\text{upload}, L4) \geq R_{\text{mi}}(\text{upload}, L4),$$

kde

SDR je skutečně dosahovaná rychlost odpovídající hodnotě TCP propustnosti, R_{mi} je minimální rychlost, $R_{i\text{ zera}}$ je i zera rychlost, $L4$ je traťová vrstva RM ISO/OSI.

Ve smyslu definice a specifikace odchylky, tato dle všeobecného oprávnění č. VO-S/1/08.2020-9 definována takto:

Za velkou trvalou odchylku od běžně dostupné rychlosti stahování (download) nebo vkládání (upload) dat se považuje taková odchylka, která vytváří souvislý pokles výkonu služby přístupu k internetu, tj. pokles skutečně dosahované rychlosti odpovídající měřicímu stavu je TCP propustnosti pod definovanou hodnotu běžně dostupné rychlosti v intervalu delším než 70 minut. Výše uvedené lze vyjádřit vzorcem:

$$SDR(\text{download}, L4) < BDR(\text{download}, L4) \text{ a zároveň } TBDR(\text{download}) > 70 \text{ minut, nebo } SDR(\text{upload}, L4) < BDR(\text{upload}, L4) \text{ a zároveň } TBDR(\text{upload}) > 70 \text{ minut,}$$

kde

SDR je skutečně dosahovaná rychlost odpovídající hodnotě TCP propustnosti, BDR je běžně dostupná rychlost, $L4$ je traťová vrstva dle RM ISO/OSI a $TBDR$ označuje délku intervalu překročení hodnoty běžně dostupné rychlosti odpovídající času zahájení měřicího procesu, kdy hodnota skutečně přenosové rychlosti je nižší než definovaná hodnota běžně dostupné rychlosti.

Za velkou opakující se odchylku od běžně dostupné rychlosti stahování (download) nebo vkládání (upload) dat se považuje taková odchylka, při které dojde alespoň ke třem poklesům skutečně dosahované rychlosti odpovídající měřicímu stavu je TCP propustnosti pod definovanou hodnotu běžně dostupné rychlosti v intervalu delším nebo rovně 3,5 minutám v časovém úseku 90 minut. Výše uvedené lze vyjádřit vzorcem:

$$SDR(\text{download}, L4) < BDR(\text{download}, L4), \text{ a zároveň } \exists t_1, t_2, t_3: TBDR(\text{download}) \geq 3,5 \text{ minuty a zároveň } (t_3 - t_1) \leq (90 \text{ minut} - T_{\text{TestB}}),$$

nebo

$$SDR(\text{upload}, L4) < BDR(\text{upload}, L4), \text{ a zároveň } \exists t_1, t_2, t_3: TBDR(\text{upload}) \geq 3,5 \text{ minuty a zároveň } (t_3 - t_1) \leq (90 \text{ minut} - T_{\text{TestB}}),$$

kde

SDR je skutečně dosahovaná rychlost odpovídající hodnotě TCP propustnosti, BDR je běžně dostupná rychlost, $L4$ je traťová vrstva dle RM ISO/OSI, t_x ($x \in N^+$) označuje čas zahájení testu, při kterém klesla hodnota skutečně dosahované rychlosti pod hodnotu běžně dostupné rychlosti, $TBDR$ označuje délku intervalu překročení hodnoty běžně dostupné rychlosti odpovídající času zahájení měřicího procesu, kdy hodnota skutečně dosahované rychlosti je nižší než definovaná hodnota běžně dostupné rychlosti, T_{TestB} je délka jednoho testu v rámci měřicího procesu.

Faktory ovlivňující rychlost připojení

Dosažitelná rychlost poskytnuté služby závisí na mnoha faktorech, a to na faktorech ovlivnitelných ze strany poskytovatele a i ze strany uživatele, ale i na faktorech, které může uživatel přímo ovlivnit. V důsledku těchto faktorů je dosažitelná rychlost připojení zpravidla nižší než maximální. Faktory omezující rychlost připojení k internetu jsou zejména:

- kvalita a délka přípojení vede (mezi koncovým bodem sítě a příslušným přístupovým bodem sítě poskytovatele)
- použitá technologie pro připojení vede (u uživatele),

- frekvence a šířka pásma, počasí, vegetace, umělé horizonty, rušení budovami resp. jejich konstrukcemi vlastními, koaxiálními kabely, překážky v cestě šíření signálu (pro bezdrátový i terestrický, pevný i terestrický LTE),
- kvalita a délka vedení vnitřních rozvodů v objektu uživatele (např. domácí WiFi připojení),
- kvalita a konfigurace počítače nebo jiného zobrazovacího zařízení uživatele,
- sdílení kapacity sítě více uživateli,
- sdílení kapacity přístupového vedení, např. současným připojením více počítačů nebo souběžný provoz jiných služeb elektroinženýrských komunikací a datovým připojením vedením, a kterém je služba poskytována, např. běžící služba IPTV nebo další OTT služby typu YouTube atd., běžící aktualizace operačních systémů nebo aplikací, poslech hudby a pozadí a další služby, které běží mimo internetový prohlížeč a nemusí být na první pohled jejich činnost zjevná,
- obsah cílového požadavku uživatele v síti i terestrické a další faktory sítě i terestrické stojící mimo vliv poskytovatele,
- dále a skutečně dosaženou rychlost mohou mít vliv opatření řízení provozu uplatňovaná poskytovatelem, a což má poskytovatel v oprávněných případech zárok dle platné legislativy i Všeobecných obchodních podmínek.

Pro zjišťování výkonu služby a jejích vad je rozhodující měření rychlosti a portu koaxiálního bodu sítě i terestrické, a to ať prostředím vrstev dle referenčního modelu ISO/OSI.

Jak měřit rychlost služby přístupu k internetu: Měření je nutné provádět na počítači, který je připojen kabelem přímo do koaxiálního telekomunikačního zařízení s vypnutou WiFi, i když prostřednictvím domácí WiFi. Před zahájením měření odpojte všech a ostatní zařízení v síti a ukočte všechy aplikace, které mohou využívat internetové spojení.

Reklamační služby: Způsob podání a řešení reklamace je uveden ve Všeobecných obchodních podmínkách. V případě velké trvalé nebo velké opakující se odchylky má zákazník možnost uplatnit reklamaci služby dle Všeobecných obchodních podmínek služeb, nejpozději do 2 měsíců ode dne vadného poskytnutí služby, jinak právo ztrácí. Pokud je v rámci reklamačního řízení zjištěno, že Službu bylo možno využít jen částečně, a nebo ji nebylo možno využít vůbec pro závadu technického nebo provozního charakteru a stráž Poskytovatele, má zákazník zárok a přiměřené srovnání ceny. V případě oprávněné reklamace služby, kdy je k ověření funkčnosti služby utvářena technika, si Poskytovatel vyhrazuje právo vyúčtovat náklady a tuto částku Uživateli ve výši dle platného Ceníku servisních služeb.