

Výpočet prenosových rýchlostí v rámci služby prístupu k internetu v pevnej sieti

Tabuľka č. P4.1

Parameter	Maximálna rýchlosť sťahovania dát a odosielania dát v rámci služby prístupu k internetu v pevnej sieti
Požiadavky	Rýchlosť sťahovania dát a odosielania dát v rámci služby prístupu k internetu v pevnej sieti, ktorá musí byť určená s ohľadom na použitú technológiu a jej prenosové možnosti a s ohľadom na konkrétne podmienky nasadenia, ktoré sú limitujúce pre smer sťahovania dát a odosielania dát. Hodnota maximálnej rýchlosti musí zodpovedať priepustnosti protokolu TCP¹⁵⁾ na transportnej vrstve¹⁶⁾ podľa referenčného modelu prepojenia otvorených systémov¹⁷⁾ (ďalej len „referenčný model ISO/OSI“). Maximálna rýchlosť musí byť na danej prípojke alebo v danom mieste pripojenia reálne dosiahnuteľná s možným rozptylom preukázateľne spôsobeným iba fyzikálnymi vlastnosťami daného koncového bodu. Maximálne rýchlosti sťahovania dát a odosielania dát sa vyjadrujú ako samostatné číselné hodnoty a ich násobky v bitoch za sekundu (napríklad kbit/s, Mbit/s alebo Gbit/s). Overenie reálnej dosiahnuteľnosti hodnoty maximálnej rýchlosti musí byť v súlade s odporúčaním ITU-T Y.1564.¹⁸⁾
Definícia	Maximálna rýchlosť je rýchlosť, ktorú má koncový užívateľ k dispozícii pri prístupe k službe minimálne raz denne.
Vzorec	$R_{\max}$ (sťahovanie dát, L4) $\rightarrow$ $R_{\max}$ (sťahovanie dát, L2) $\geq 95 \% IR_{CIR+EIR}$ (sťahovanie dát), $R_{\max}$ (odosielanie dát, L4) $\rightarrow$ $R_{\max}$ (odosielanie dát, L2) $\geq 95 \% IR_{CIR+EIR}$ (odosielanie dát), kde $R_{\max}$ je maximálna rýchlosť, L4 je transportná vrstva podľa referenčného modelu ISO/OSI, L2 je linková vrstva podľa referenčného modelu ISO/OSI, $IR_{CIR+EIR}$ je výsledná informačná rýchlosť podľa technickej normy,¹⁸⁾ ktorá zodpovedá vstupnému parametru v podobe definovanej hodnoty maximálnej rýchlosti $R_{\max}$ (L1), L1 je fyzická vrstva podľa referenčného modelu ISO/OSI, CIR (Committed Information Rate) je záväzná informačná rýchlosť predstavujúca garantovanú minimálnu priechodnosť siete, EIR (Excess Information Rate) je nadmerná informačná rýchlosť, pridaná k hodnote CIR, predstavujúca maximálny povolený objem prevádzky, ktorá môže byť bez záruky prenesená sieťou, ak sieť nie je preťažená.

¹⁵⁾ IETF RFC 793: Transmission Control Protocol, IETF RFC 9293: Transmission Control Protocol (TCP).

¹⁶⁾ IETF RFC 6349: Framework for TCP Throughput Testing, ETSI EG 203 165: Speech and multimedia Transmission Quality (STQ); Throughput Measurement Guidelines - kapitola 4.8.

¹⁷⁾ ISO/IEC 7498-1: Information Technology – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model – The Basic Model.

¹⁸⁾ ITU-T Recommendation Y.1564: Ethernet service activation test methodology.

Tabuľka č. P4.2

Parameter	Bežne dostupná rýchlosť sťahovania dát a odosielania dát v rámci služby prístupu k internetu v pevnej sieti.
Požiadavky	Rýchlosť sťahovania dát a odosielania dát v rámci služby prístupu k internetu v pevnej sieti, ktorú môže koncový užívateľ predpokladať a reálne dosahovať v čase, kedy danú službu používa. Hodnota bežne dostupnej rýchlosti zodpovedá priepustnosti protokolu TCP na transportnej vrstve podľa referenčného modelu ISO/OSI. Bežne dostupné rýchlosti sťahovania dát a odosielania dát sa vyjadrujú ako samostatné číselné hodnoty a ich násobky v bitoch za sekundu (napríklad kbit/s, Mbit/s alebo Gbit/s).
Definícia	Bežne dostupná rýchlosť je minimálne 90% z maximálnej rýchlosti a koncový užívateľ ju má k dispozícii pri prístupe k službe minimálne 90% z času počas každého súvislého 4-hodinového intervalu.
Vzorec	$R_{bd} \text{ (sťahovanie dát, L4)} \geq 90 \% R_{max} \text{ (sťahovanie dát, L4)},$ $R_{bd} \text{ (odosielanie dát, L4)} \geq 90 \% R_{max} \text{ (odosielanie dát, L4)},$ kde R_{bd} je bežne dostupná rýchlosť, R_{max} je maximálna rýchlosť, L4 je transportná vrstva podľa referenčného modelu ISO/OSI.