

Český telekomunikační úřad (dále jen „Úřad“) jako příslušný správní orgán podle § 108 odst. 1 písm. a) a b) zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), a na základě výsledků veřejné konzultace uskutečněné podle § 130 zákona, rozhodnutí Rady Úřadu podle § 107 odst. 9 písm. b) zákona a k provedení § 9 zákona vydává opatřením obecné povahy

**všeobecné oprávnění č. VO-S/1/XX.2020-Y,
kterým se mění všeobecné oprávnění č. VO-S/1/07.2005-9, kterým se stanoví
podmínky k poskytování služeb elektronických komunikací,
ve znění pozdějších změn**

Článek 1

V článku 2 odst. 2 všeobecného oprávnění č. VO-S/1/07.2005-9, kterým se stanoví podmínky k poskytování služeb elektronických komunikací, ve znění všeobecného oprávnění č. VO-S/1/07.2007-11, všeobecného oprávnění č. VO-S/1/01.2012-2 a všeobecného oprávnění č. VO-S/1/09.2014-5, se na konci písmene d) tečka nahrazuje čárkou a doplňují se písmena e) a f), která znějí:

„e) poskytovatel služby přístupu k internetu v pevném místě při plnění povinnosti vyplývající z čl. 4 odst. 1 písm. d) nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2015/2120 ze dne 25. listopadu 2015, kterým se stanoví opatření týkající se přístupu k otevřenému internetu a mění směrnice 2002/22/ES o univerzální službě a právech uživatelů týkajících se sítí a služeb elektronických komunikací a nařízení (EU) č. 531/2012 o roamingu ve veřejných mobilních komunikačních sítích v Unii (dále jen „Nařízení“), uvede ve smlouvě o poskytování veřejně dostupných služeb elektronických komunikací se spotřebitelem konkrétní rychlosti a popis vlivu odchylek na výkon práv spotřebitelů podle specifikací uvedených v Příloze č. 1 k tomuto všeobecnému oprávnění,

f) poskytovatel mobilní služby přístupu k internetu při plnění povinnosti vyplývající z čl. 4 odst. 1 písm. d) Nařízení uvede ve smlouvě o poskytování veřejně dostupných služeb elektronických komunikací se spotřebitelem konkrétní rychlosti a popis vlivu odchylek na výkon práv spotřebitelů podle specifikací uvedených v Příloze č. 2 k tomuto všeobecnému oprávnění.“

Článek 2

Účinnost

Toto všeobecné oprávnění nabývá účinnosti prvním dnem třetího kalendářního měsíce následujícího po dni jeho uveřejnění v Telekomunikačním věstníku.

38 Úřad vydává všeobecné oprávnění č. VO-S/1/XX.2020-Y, kterým se mění všeobecné
39 oprávnění č. VO-S/1/07.2005-9, kterým se stanoví podmínky k poskytování služeb
40 elektronických komunikací, ve znění pozdějších změn.

41 Změna všeobecného oprávnění stanovuje v souladu s § 10 odst. 1 písm. f) zákona
42 konkrétní podmínky, jejichž splnění je nezbytné pro zajištění ochrany spotřebitele. Podmínky
43 článku 2 všeobecného oprávnění přispívají k ochraně spotřebitelů v souladu s § 5 odst. 3
44 písm. b) zákona, který stanoví, že Úřad prosazuje zájmy koncových uživatelů zejména tím,
45 že při své činnosti zajišťuje v souladu s ustanoveními zákona vysokou úroveň ochrany
46 spotřebitelů.

47 K článku 1 výroku:

48 Ochranu zájmů koncových uživatelů v obecné rovině akcentuje i přímo použitelné
49 Nařízení. V preambuli v bodě 18 tohoto Nařízení se klade důraz na potřebu posílení
50 postavení koncových uživatelů ve vazbě na jejich dostatečnou informovanost již ve smlouvě
51 o poskytování služby přístupu k internetu. Nařízení v čl. 4 odst. 1 písm. d) pak konkrétně
52 stanoví: „Poskytovatelé služeb přístupu k internetu zajistí, aby smlouva, která zahrnuje
53 služby přístupu k internetu, obsahovala alespoň jasné a srozumitelné vysvětlení toho, jaká je
54 minimální, běžně dostupná, maximální a inzerovaná rychlost stahování a vkládání u služeb
55 přístupu k internetu v případě pevných sítí, nebo jaká je odhadovaná maximální a inzerovaná
56 rychlost stahování a vkládání u služeb přístupu k internetu v případě mobilních sítí, a toho,
57 jaký dopad by mohly mít velké odchylky od inzerované rychlosti stahování nebo vkládání na
58 výkon práv koncových uživatelů stanovených v čl. 3 odst. 1“.

59 Z výsledků dohledové činnosti a praktických zkušeností Úřadu při monitoringu
60 dodržování požadavků Nařízení vyplynulo, že způsob stanovení výkonu služby, pokud jde
61 o rychlosti ve smyslu čl. 4 odst. 1 písm. d) Nařízení, je velmi pestrý a nesourodý, byť nutně
62 nemusí být v nesouladu s čl. 3 a 4 Nařízení. Informace obsažené ve smlouvách týkající se
63 rychlostí většinou formálně vyhovují požadavkům podle čl. 4 odst. 1 písm. d) Nařízení, avšak
64 takto stanovené hodnoty často neodpovídají realitě a vazby mezi hodnotami jednotlivých
65 rychlostí nejsou technicky dosažitelné. Problematické se jeví také stanovení hodnot rychlostí,
66 které jsou vyjadřovány buď číslem, intervalem nebo dokonce složitými výpočty a stávají se
67 tak pro koncového uživatele značně nepřehledné a z hlediska nabídky trhu neporovnatelné.
68 Hodnoty parametrů, které neodpovídají z hlediska výkonu služby skutečnosti, ve svém
69 důsledku znevýhodňují ty poskytovatele služeb přístupu k internetu, kteří své nabídky
70 koncipují poctivě a jimi inzerované hodnoty jsou sice nižší než u konkurenčních nabídek, ale
71 zato jsou reálně dosažitelné. Chybějící vymezení dopadu velké odchylky od nabízených
72 (inzerovaných) rychlostí jen obtížně umožňuje koncovému uživateli posoudit, kdy mu vzniká
73 právo na aktivaci prostředků nápravy.

74 Kvůli výše uvedenému je pro koncové uživatele zhoršena možnost objektivního
75 porovnávání jednotlivých nabídek poskytovatelů služeb přístupu k internetu a také ztěžuje
76 možnost využití prostředků nápravy v případě závad či nedodržení sjednaného výkonu
77 služby. Tato svá zjištění Úřad uvedl ve Zprávě Českého telekomunikačního úřadu
78 o výsledcích sledování plnění Nařízení za období od 1. května 2019 do 30. dubna 2020.

79 Na základě těchto poznatků a ve smyslu postupu předpokládaného Pokyny BEREC
80 k implementaci Nařízení Úřad prodiskutoval s odbornou veřejností potřebu a způsob
81 stanovení základních parametrů služby přístupu k internetu podle čl. 4 Nařízení a vztahů
82 mezi nimi tak, aby byly pro koncové uživatele srozumitelné a vzájemně porovnatelné. Jedná
83 se konkrétně o minimální, běžně dostupné, maximální a inzerované rychlosti u služby
84 přístupu k internetu v pevném místě a odhadované maximální a inzerované rychlosti

85 v případě mobilních služeb a rovněž tak stanovení maximálně přípustných odchylek od
86 skutečného výkonu služby. V rámci řady pracovních jednání se zástupci odborné veřejnosti
87 a sektoru elektronických komunikací k této problematice (naposledy 13. května 2020),
88 zástupci poskytovatelů služby přístupu k internetu vyjádřili potřebu sjednocení používaných
89 pojmů ve smluvních podmínkách v zájmu zajištění rovných podmínek na trhu, a Úřad
90 prezentoval záměr stanovit regulatorně specifikace základních parametrů služby přístupu
91 k internetu a velkých odchylek od skutečného výkonu služby.

92 Aby byly dostatečně chráněny zájmy koncových uživatelů, je nezbytné, aby byly ve
93 smlouvě uvedeny konkrétní hodnoty jednotlivých výše uvedených rychlostí a vliv velkých
94 odchylek a výpadků služby na výkon práv spotřebitelů jasně a srozumitelně. Nejpočetnější
95 skupinu koncových uživatelů, která má při vyjednávání o poskytování služby nejslabší
96 vyjednávací pozici, tvoří spotřebitelé.

97 Úřad se proto z výše uvedených důvodů rozhodl zakotvit podmínky pro stanovení
98 specifikace předmětných parametrů služby, které musí tvořit povinnou část smlouvy
99 o poskytování služby přístupu k internetu, v rámci všeobecného oprávnění jako konkrétní
100 podmínku podnikání zajišťující ochranu spotřebitelů, kteří potřebují nejvyšší míru ochrany.

101 Nastavení transparentních, praktických a uživatelsky srozumitelných pravidel
102 a stanovení specifikací parametrů služby přístupu k internetu by mělo napomoci nejen lepší
103 orientaci zákazníků při volbě poskytovatele, ale také jednotnému provádění kontroly
104 měření rychlostí jak Úřadem, tak i samotnými koncovými uživateli. V neposlední řadě by
105 toto mělo podpořit soutěž mezi poskytovateli služeb přístupu k internetu právě na poli
106 kvalitativních parametrů služby přístupu k internetu.

107 K článku 2 výroku:

108 Účinnost tohoto všeobecného oprávnění je s ohledem na skutečnost, že všeobecné
109 oprávnění bude u poskytovatelů služby přístupu k internetu vyžadovat změnu smlouvy,
110 o které musí být s předstihem v souladu s § 63 odst. 6 zákona informováni i účastníci,
111 stanovena v souladu s § 124 odst. 2 zákona na první den třetího kalendářního měsíce
112 následujícího po dni zveřejnění všeobecného oprávnění v Telekomunikačním věstníku.

113 K Příloze č. 1:

114 V Příloze č. 1 jsou stanoveny specifikace služby přístupu k internetu v pevném místě,
115 na jejichž základě uvede poskytovatel služby ve smlouvě o poskytování veřejně dostupných
116 služeb elektronických komunikací se spotřebitelem konkrétní rychlosti této služby a využije
117 tyto specifikace při popisu vlivu odchylek na výkon práv spotřebitelů. Tyto specifikace jsou
118 stanoveny tak, že maximální, běžně dostupná a minimální rychlost uvedené ve smlouvě
119 o poskytování veřejně dostupných služeb elektronických komunikací se vztahují
120 k inzerované rychlosti a velké odchylky od výkonu služby přístupu k internetu se v případě
121 jejího poskytování v pevném místě odvozují od běžně dostupné rychlosti. Maximální rychlost
122 nesmí být menší než hodnota inzerované rychlosti, běžně dostupná rychlost musí odpovídat
123 alespoň 60 % hodnoty inzerované rychlosti a minimální rychlost musí odpovídat alespoň
124 30 % hodnoty rychlosti inzerované. Pokles výkonu služby pod hodnotu 30 % inzerované
125 rychlosti je nutné chápat jako výpadek služby. Z důvodu lepší orientace jsou stanovené
126 specifikace zároveň vyjádřeny vzorcem. Při stanovení vztahů mezi jednotlivými rychlostmi
127 Úřad vycházel z praktických zkušeností z vlastní kontroly a měření kvality poskytovaných
128 služeb, které prováděl v období od přijetí Nařízení, při zohlednění reálných provozních
129 podmínek v jednotlivých typech sítí elektronických komunikací.

130 V případě specifikace maximální rychlosti vychází ověření reálné dosažitelnosti její
131 hodnoty ze standardu ITU-T Y.1564.

132 Úřad při kontrole plnění povinností bude vycházet z metodiky měření, která je
133 zveřejněna na webových stránkách Úřadu. V této metodice je mimo jiné popsáno, že
134 Úřadem prováděný měřicí proces probíhá v časovém úseku 90 minut.

135 K Příloze č. 2

136 V Příloze č. 2 jsou stanoveny specifikace mobilní služby přístupu k internetu, na
137 jejichž základě uvede poskytovatel služby ve smlouvě o poskytování veřejně dostupných
138 služeb elektronických komunikací se spotřebitelem konkrétní rychlosti této služby a využije
139 tyto specifikace při popisu vlivu odchylek na výkon práv spotřebitelů. Tyto specifikace jsou
140 stanoveny tak, že odhadovaná maximální rychlost uvedená ve smlouvě o poskytování
141 veřejně dostupných služeb elektronických komunikací se vztahuje k inzerované rychlosti
142 a velké odchylky od výkonu služby přístupu k internetu jako poklesy výkonu služby přístupu
143 k internetu pod 25 % hodnoty rychlosti inzerované. Z důvodu lepší orientace jsou stanovené
144 specifikace zároveň vyjádřeny vzorcem. Při stanovení vztahů mezi jednotlivými rychlostmi
145 Úřad vycházel z praktických zkušeností z vlastní kontroly a měření kvality poskytovaných
146 služeb, které prováděl v období od přijetí Nařízení, při zohlednění reálných provozních
147 podmínek v jednotlivých typech sítí elektronických komunikací.

148 Úřad při kontrole plnění povinností bude vycházet z metodiky měření, která je
149 zveřejněna na webových stránkách Úřadu. V této metodice je mimo jiné popsáno, že
150 Úřadem prováděný měřicí proces probíhá v časovém úseku 60 minut.

151 ***

152 *Na základě § 130 zákona a podle Pravidel Českého telekomunikačního úřadu pro*
153 *vedení konzultací na diskusním místě Úřad zveřejnil návrh všeobecného oprávnění č. VO-*
154 *S/1/XX.2020-Y, kterým se mění všeobecné oprávnění č. VO-S/1/07.2005-9, kterým se*
155 *stanoví podmínky k poskytování služeb elektronických komunikací, ve znění pozdějších*
156 *změn a výzvu k uplatnění připomínek k návrhu všeobecného oprávnění na diskusním místě*
157 *dne XX. YY. 2020. Připomínky k návrhu všeobecného oprávnění bylo možné uplatnit do XX.*
158 *YY. 2020. V této lhůtě uplatnily připomínky.../nikdo neuplatnil připomínky.*

159 *V tabulce vypořádání připomínek zveřejněné na diskusním místě je uvedeno znění*
160 *všech připomínek a jejich vypořádání.*

161 Za Radu Českého telekomunikačního úřadu
162 Mgr. Ing. Hana Továrková
163 předsedkyně Rady
164 Českého telekomunikačního úřadu

166 Specifikace služby přístupu k internetu v pevném místě

1	Maximální rychlost	<p>Maximální rychlost je rychlost odpovídající stahování (download) a odesílání (upload) dat, která je stanovena realisticky s ohledem na použitou technologii a její přenosové možnosti a s ohledem na konkrétní podmínky nasazení, které jsou pro směr download a upload limitující. Maximální rychlost je na dané přípojce či v daném místě připojení reálně dosažitelná s možnou variací způsobenou prokazatelně pouze fyzikálními vlastnostmi daného koncového bodu. Informace o možné variaci a její fyzikálních příčinách je uvedena v účastnické smlouvě o poskytování veřejně dostupných služeb elektronických komunikací. Hodnota maximální rychlosti odpovídá TCP propustnosti transportní vrstvy dle referenčního modelu ISO/OSI. Uváděnou jednotkou jsou numerické hodnoty v bitech za sekundu (např. kb/s nebo Mb/s).</p> <p>Výše uvedené lze vyjádřit vzorcem:</p> $R_{\max}(\text{download}, L 4) \rightarrow R_{\max}(\text{download}, L 2) \geq n \cdot IR_{\text{CIR+EIR}}(\text{download}),$ $R_{\max}(\text{upload}, L 4) \rightarrow R_{\max}(\text{upload}, L 2) \geq n \cdot IR_{\text{CIR+EIR}}(\text{upload}),$ <p>kde</p> <p>R_{\max} je maximální rychlost, L 4 je transportní vrstva RM ISO/OSI, L 2 je spojová vrstva RM ISO/OSI, n označuje konstantu, která se v případě koncových bodů, které vykazují variaci, rovná hodnotě 0,84, v ostatních případech hodnotě 0,95 a $IR_{\text{CIR+EIR}}$ je výsledná informační rychlost dle ITU-T Y.1564 odpovídající vstupnímu parametru v podobě definované hodnoty maximální rychlosti R_{\max} (L 1).</p>
2	Inzerovaná rychlost	<p>Inzerovaná rychlost je rychlost odpovídající stahování (download) a odesílání (upload) dat, jakou poskytovatel služby přístupu k internetu uvádí ve své obchodní komunikaci, včetně reklamy a marketingu, v souvislosti s propagací nabídek služby přístupu k internetu, a jakou označuje službu přístupu k internetu při uzavírání smluvního vztahu s koncovým uživatelem. Hodnota inzerované rychlosti není větší než maximální rychlost. Hodnota inzerované rychlosti odpovídá TCP propustnosti transportní vrstvy dle referenčního modelu ISO/OSI. Uváděnou jednotkou jsou numerické hodnoty v bitech za sekundu (např. kb/s nebo Mb/s).</p> <p>Výše uvedené lze vyjádřit vzorcem:</p> $R_{\text{inzer}}(\text{download}, L 4) \leq R_{\max}(\text{download}, L 4),$ $R_{\text{inzer}}(\text{upload}, L 4) \leq R_{\max}(\text{upload}, L 4),$ <p>kde</p> <p>R_{inzer} je inzerovaná rychlost, R_{\max} je maximální rychlost, L 4 je transportní vrstva RM ISO/OSI.</p>

3	Běžně dostupná rychlost	<p>Běžně dostupná rychlost je rychlost odpovídající stahování (download) a odesílání (upload) dat, jejíž hodnotu může koncový uživatel předpokládat a reálně dosahovat v době, kdy danou službu používá. Hodnota běžně dostupné rychlosti odpovídá alespoň 60 % hodnoty rychlosti inzerované a je dostupná v 95 % času během jednoho kalendářního dne. Hodnota běžně dostupné rychlosti odpovídá TCP propustnosti transportní vrstvy dle referenčního modelu ISO/OSI. Uváděnou jednotkou jsou numerické hodnoty v bitech za sekundu (např. kb/s nebo Mb/s).</p> <p>Výše uvedené lze vyjádřit vzorcem:</p> $\text{BDR (download, L 4)} \geq 60 \% R_{\text{inzer (download, L 4)}}$ $\text{BDR (upload, L 4)} \geq 60 \% R_{\text{inzer (upload, L 4)}}$ <p>kde</p> <p>BDR je běžně dostupná rychlost, R_{inzer} je inzerovaná rychlost, L 4 je transportní vrstva RM ISO/OSI.</p>
4	Minimální rychlost	<p>Minimální rychlost se rozumí nejnižší rychlost stahování (download) nebo odesílání (upload) dat, kterou se příslušný poskytovatel služby přístupu k internetu smluvně zavázal koncovému uživateli poskytnout. Hodnota minimální rychlosti odpovídá alespoň 30 % hodnoty rychlosti inzerované v podobě TCP propustnosti transportní vrstvy dle referenčního modelu ISO/OSI, to znamená, že rychlost stahování (download), resp. odesílání (upload) dat neklesne pod hodnotu minimální rychlosti. Uváděnou jednotkou jsou numerické hodnoty v bitech za sekundu (např. kb/s nebo Mb/s).</p> <p>Výše uvedené lze vyjádřit vzorcem:</p> $R_{\text{min (download, L 4)}} \geq 30 \% R_{\text{inzer (download, L 4)}}$ <p>a zároveň</p> $\text{SDR (download, L 4)} \geq R_{\text{min (download, L 4)}}$ $R_{\text{min (upload, L 4)}} \geq 30 \% R_{\text{inzer (upload, L 4)}}$ <p>a zároveň</p> $\text{SDR (upload, L 4)} \geq R_{\text{min (upload, L 4)}}$ <p>kde</p> <p>SDR je skutečně dosahovaná rychlost odpovídající hodnotě TCP propustnosti, R_{min} je minimální rychlost, R_{inzer} je inzerovaná rychlost, L 4 je transportní vrstva RM ISO/OSI.</p>
5	Velká trvajíc	<p>Za velkou trvajíc odchytku od běžně dostupné rychlosti stahování (download) nebo odesílání (upload) dat se považuje taková odchytk, která vytváří souvislý pokles výkonu služby přístupu k internetu, tj. pokles skutečně dosahované rychlosti odpovídající měřením stanovené TCP propustnosti pod definovanou hodnotu běžně dostupné rychlosti v intervalu delším než 70 minut.</p> <p>Výše uvedené lze vyjádřit vzorcem:</p> $\text{SDR (download, L 4)} < \text{BDR (download, L 4)}$ <p>a zároveň</p> $T_{\text{BDR (download)}} > 70 \text{ minut,}$ <p>nebo</p> $\text{SDR (upload, L 4)} < \text{BDR (upload, L 4)}$

		<p>a zároveň $T_{BDR}(\text{upload}) > 70$ minut,</p> <p>kde</p> <p>SDR je skutečně dosahovaná rychlost odpovídající hodnotě TCP propustnosti, BDR je běžně dostupná rychlost, L 4 je transportní vrstva dle RM ISO/OSI a T_{BDR} označuje délku intervalu překročení hodnoty běžně dostupné rychlosti odpovídající času zahájení měřicího procesu, kdy hodnota skutečné přenosové rychlosti je nižší než definovaná hodnota běžně dostupné rychlosti.</p>
6	Velká opakující se odchylka	<p>Za velkou opakující se odchylku od běžně dostupné rychlosti stahování (download) nebo odesílání (upload) dat se považuje taková odchylka, při které dojde alespoň ke třem poklesům skutečně dosahované rychlosti odpovídající měřením stanovené TCP propustnosti pod definovanou hodnotu běžně dostupné rychlosti v intervalu delším nebo rovno 3,5 minutám v časovém úseku 90 minut.</p> <p>Výše uvedené lze vyjádřit vzorcem:</p> <p>SDR (download, L 4) < BDR (download, L 4), a zároveň $\exists t_1, t_2, t_3: T_{BDR}(\text{download}) \geq 3,5$ minuty a zároveň $(t_3 - t_1) \leq (90 \text{ minut} - T_{\text{TestB}})$,</p> <p>nebo</p> <p>SDR (upload, L 4) < BDR (upload, L 4), a zároveň $\exists t_1, t_2, t_3: T_{BDR}(\text{upload}) \geq 3,5$ minuty a zároveň $(t_3 - t_1) \leq (90 \text{ minut} - T_{\text{TestB}})$,</p> <p>kde</p> <p>SDR je skutečně dosahovaná rychlost odpovídající hodnotě TCP propustnosti, BDR je běžně dostupná rychlost, L 4 je transportní vrstva dle RM ISO/OSI, $t_x (x \in \mathbb{N}^+)$ označuje čas zahájení testu, při kterém klesla hodnota skutečně dosahované rychlosti pod hodnotu běžně dostupné rychlosti, T_{BDR} 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.</p>

168 Specifikace mobilní služby přístupu k internetu

1	Odhadovaná maximální rychlost	<p>Odhadovaná maximální rychlost stahování (download) a odesílání (upload) dat je realisticky dosažitelná maximální rychlost pro konkrétní službu v dané lokalitě v reálných provozních podmínkách, v místě s dostatečnou úrovní signálu vně budov. Hodnota maximální rychlosti odpovídá TCP propustnosti transportní vrstvy dle referenčního modelu ISO/OSI. Jednotkou jsou numerické hodnoty v bitech za sekundu (např. kb/s nebo Mb/s).</p>
2	Inzerovaná rychlost	<p>Inzerovaná rychlost je rychlost odpovídající stahování (download) a odesílání (upload) dat, jakou poskytovatel internetových služeb uvádí ve své obchodní komunikaci, včetně reklamy a marketingu, v souvislosti s propagací nabídek služby přístupu k internetu, a jakou označuje službu přístupu k internetu při uzavírání smluvního vztahu s koncovým uživatelem. Hodnota inzerované rychlosti není větší než odhadovaná maximální rychlost. Hodnota inzerované rychlosti odpovídá TCP propustnosti transportní vrstvy dle referenčního modelu ISO/OSI. Jednotkou jsou numerické hodnoty v bitech za sekundu (např. kb/s nebo Mb/s).</p> <p>Výše uvedené lze vyjádřit vzorcem:</p> $R_{\text{inzer}}(\text{download}, L 4) \leq R_{\text{odmax}}(\text{download}, L 4),$ $R_{\text{inzer}}(\text{upload}, L 4) \leq R_{\text{odmax}}(\text{upload}, L 4),$ <p>kde</p> <p>R_{inzer} je inzerovaná rychlost, R_{odmax} je odhadovaná maximální rychlost, L 4 je transportní vrstva RM ISO/OSI.</p>
3	Velká trvalá odchylka	<p>Za velkou trvalou odchylku od inzerované rychlosti stahování (download) nebo odesílání (upload) dat se považuje taková odchylka, která vytváří souvislý pokles výkonu služby přístupu k internetu, tj. pokles skutečně dosahované rychlosti odpovídající měřením stanovené TCP propustnosti pod 25% hodnoty inzerované rychlosti v intervalu delším než 40 minut.</p> <p>Výše uvedené lze vyjádřit vzorcem:</p> $\text{SDR}(\text{download}, L 4) < 25\% R_{\text{inzer}}(\text{download}, L 4)$ <p>a zároveň</p> $T(\text{download}) > 40 \text{ minut},$ <p>nebo</p> $\text{SDR}(\text{upload}, L 4) < 25\% R_{\text{inzer}}(\text{upload}, L 4)$ <p>a zároveň</p> $T(\text{upload}) > 40 \text{ minut},$ <p>kde</p> <p>SDR je skutečně dosahovaná rychlost odpovídající hodnotě TCP propustnosti, R_{inzer} je inzerovaná rychlost, L 4 je transportní vrstva dle RM ISO/OSI</p>

		a T označuje délku intervalu překročení mezní hodnoty odpovídající času zahájení měřicího procesu, tj. kdy skutečně dosahovaná rychlost SDR klesne pod 25% hodnoty inzerované rychlosti R_{inzer} .
4	Velká opakující se odchylka	<p>Za velkou opakující se odchylku od inzerované rychlosti stahování (download) nebo odesílání (upload) dat se považuje taková odchylka, při které dojde alespoň k pěti poklesům skutečně dosahované rychlosti odpovídající měřením stanovené TCP propustnosti pod 25% hodnoty inzerované rychlosti v intervalu delším nebo rovno 2 minutám v časovém úseku 60 minut.</p> <p>Výše uvedené lze vyjádřit vzorcem:</p> <p style="text-align: center;"> $SDR(\text{download}, L\ 4) < 25\% R_{inzer}(\text{download}, L\ 4)$, a zároveň $\exists t_1, t_2, t_3, t_4, t_5: T(\text{download}) \geq 2 \text{ minuty}$ a zároveň $(t_5 - t_1) \leq (60 \text{ minut} - T_{testB})$, </p> <p>nebo</p> <p style="text-align: center;"> $SDR(\text{upload}, L\ 4) < 25\% R_{inzer}(\text{upload}, L\ 4)$, a zároveň $\exists t_1, t_2, t_3, t_4, t_5: T(\text{upload}) \geq 2 \text{ minuty}$ a zároveň $(t_5 - t_1) \leq (60 \text{ minut} - T_{testB})$, </p> <p>kde</p> <p>SDR je skutečně dosahovaná rychlost odpovídající hodnotě TCP propustnosti, R_{inzer} je inzerovaná rychlost, L 4 je transportní vrstva dle RM ISO/OSI, $t_x (x \in \mathbb{N}^+)$ označuje čas zahájení testu, při kterém klesla hodnota SDR pod 25% hodnoty inzerované rychlosti R_{inzer}, T označuje délku intervalu překročení mezní hodnoty odpovídající času zahájení měřicího procesu, tj. kdy skutečně dosahovaná rychlost klesne pod 25% hodnoty inzerované rychlosti R_{inzer}, T_{testB} je délka jednoho testu v rámci měřicího procesu.</p>