

# PODMÍNKY POSKYTOVÁNÍ SLUŽEB PŘÍSTUPU K INTERNETU ÚČINNÉ OD 01. 01. 2021

Podmínky poskytování služeb přístupu k internetu doplňují informace k dokumentům Ceník základních a volitelných služeb společnosti COMUNITED.CZ. („poskytovatel“). Dále v podmínkách naleznete popisy služeb přístupu internetu dle nařízení EU č. 2015/2120 konkrétně str. 29, čl. 4 odstavec 1 d).

## 1. Služba přístupu k internetu v pevné síti - připojení do bezdrátové sítě COMUNITED.CZ

Jednotlivé tarify služby se liší svými rychlostmi. Pro jednotlivé tarify definujeme následující výklad rychlostí ve smyslu nařízení:

Rychlost BEZDRÁTOVÉ LINKY	Stahování - download	Odesílání - upload
Inzerovaná	dle popisu tarifu v ceníku	dle popisu tarifu v ceníku
Minimální	30% inzerované rychlosti	30% inzerované rychlosti
Běžně dostupná	60% inzerované rychlosti	60% inzerované rychlosti
Maximální	100% inzerované rychlosti	100% inzerované rychlosti

Příklad aplikace těchto pravidel na konkrétní službu Bezdrátový internet v pásmu 5GHz 50Mbit/s / 20Mbit/s uvedenou v Ceníku:

Rychlost BEZDRÁTOVÉ LINKY	Stahování - download (Mbit/s)	Odesílání - upload (Mbit/s)
Inzerovaná	50	20
Minimální	15	6
Běžně dostupná	30	12
Maximální	50	20

## 2. Služba přístupu k internetu v pevné síti - LAN

Jednotlivé tarify služby se liší svými rychlostmi. Pro jednotlivé tarify definujeme následující výklad rychlostí ve smyslu nařízení:

Rychlost OPTICKÉ LINKY	Stahování - download	Odesílání - upload
Inzerovaná	dle popisu tarifu v ceníku	dle popisu tarifu v ceníku
Minimální	30% inzerované rychlosti	30% inzerované rychlosti
Běžně dostupná	60% inzerované rychlosti	60% inzerované rychlosti
Maximální	100% inzerované rychlosti	100% inzerované rychlosti

Příklad aplikace těchto pravidel na konkrétní službu LAN 50Mbit/s / 20Mbit/s uvedenou v Ceníku:

Rychlost OPTICKÉ LINKY	Stahování - download (Mbit/s)	Odesílání - upload (Mbit/s)
Inzerovaná	50	20
Minimální	15	6
Běžně dostupná	30	12

### 3. Definice

**Tarif:** způsob a výše účtovaných poplatků spojených s poskytovanou službou

**Minimální rychlost:** nejnižší garantovaná rychlost stahování a odesílání

**Maximální rychlost:** nejvyšší možná rychlost stahování a odesílání u daného tarifu

**Běžně dostupná rychlost:** je taková rychlost, kterou může koncový uživatel předpokládat a reálně dosahovat při stahování a odesílání dat v době, kdy danou službu používá

**Inzerovaná rychlost:** je rychlost stahování a odesílání, kterou poskytovatel služby přístupu k internetu používá ve svých obchodních sděleních

**Detekovaná změna výkonu:** pokles jedné ze skutečně dosahovaných rychlostí stahování či odesílání pod 50 % hodnoty rychlostí uvedených jako běžně dostupné

**Velká trvajícící odchylka:** odchylka (od běžně dostupné rychlosti stahování a odesílání dat), která vytváří souvislou detekovanou změnu výkonu služby přístupu k internetu delší než 30 minut v časovém úseku maximálně 24 hodin

**Velká opakující se odchylka:** odchylka (od běžně dostupné rychlosti stahování či odesílání dat), při které dojde alespoň ke třem detekovaným změnám výkonu služby přístupu k internetu delším než 1 minuta v časovém úseku 1 hodiny

### 4. Způsob měření uvedených rychlostí

Výše uvedené rychlosti jsou uváděny na základě uživatelských dat IP paketů nebo uživatelských dat protokolu transportní (4.) vrstvy, nikoli na základě protokolu vyšší (7.) vrstvy. Uživatelé by tedy měli provádět měření rychlosti svého internetového připojení vždy jen na 4. - transportní vrstvě.

### 5. Důsledky odchylky od uvedených rychlostí

Odchylka od inzerované rychlosti nemá zásadní vliv na výkon práva uživatele na přístup k informacím a obsahu a jejich šíření, využívání a poskytování aplikací a služeb a využívání koncového zařízení podle svého vlastního výběru, a to bez ohledu na polohu koncového uživatele nebo poskytovatele či polohu, původ nebo určení dané informace, obsahu, aplikace nebo služby, a to prostřednictvím své služby přístupu k internetu. Reálný dopad je takový, že vyhledávaná informace, popř. využívaná služba může být načtena rychleji, případně pomaleji.

### 6. Možnost reklamace uvedených rychlostí

V případě velké trvalé nebo velké opakující se odchylky skutečného výkonu služby přístupu k internetu od stanovených parametrů, případně poklesu rychlosti internetového připojení pod uvedenou minimální rychlost, je zákazník oprávněn reklamovat poskytovanou službu, a to v souladu s čl. III. Všeobecných obchodních podmínek.

### 7. Vysvětlení rozdílů v udávaných rychlostech

- a) V reálném provozu je průměrná rychlost bezdrátových internetových linek na úrovni cca 60% inzerované rychlosti. Záleží především na vytíženosti přístupového bodu, na který je každý jednotlivý účastník v danou chvíli připojen a také na vytíženosti páteřní trasy k tomuto bodu.
- b) Při minimálním zatížení se účastník reálně přibližuje až k 100% inzerované rychlosti
- c) Při vzrůstajícím zatížení přístupového bodu a páteřních tras se může účastníkovi rychlost postupně snižovat až na minimální, garantovanou rychlost, tedy až na 30% inzerované rychlosti.

## 8. Rychlost připojení

- a) Bezdrátové tarify mají jinou rychlost stahování a odesílání dat, optické tarify jsou symetrické.
- b) Výsledná rychlost připojení je vždy závislá na zvoleném tarifu.
- c) Každý účastník má možnost kdykoliv požádat poskytovatele o změnu tarifu, tato změna je bezplatná a bude provedena k datu a za podmínek dohodnutých mezi poskytovatelem a účastníkem

## 9. Faktory ovlivňující kvalitu služby

### a) Využívání obsahu, aplikací a dalších služeb.

Na výslednou kvalitu služby přístupu k internetu (rychlost či jiné parametry kvality služby, jako např. latence) může mít praktický dopad zejména využívání obsahu, aplikací a dalších služeb. Tento negativní dopad může v některých případech ovlivnit internetovou linku natolik, že se z pohledu uživatele může jevit internetové připojení jako téměř nefunkční (TV obraz se bude rozpadat - bude kostičkovat, načítání stránek bude vykazovat velmi dlouhou prodlevu, atd.). V této situaci je pro posouzení vlivu využívání obsahu na kvalitu připojení nutno zastavit, ukončit konzumaci, stahování, sledování veškerého datově náročného obsahu a následně provést srovnání kvality připojení na méně datově náročných aplikacích se stavem před vypnutím datově náročných aplikací, datově náročným obsahem. Pokud tedy např. po vypnutí streamu videa se zlepší odezva na internetovém prohlížeči, či po vypnutí stahování filmu ze vzdáleného datového úložiště se zlepší obraz internetové TV, pak jednoznačně došlo k překročení kapacity internetového připojení a toto připojení tedy samo o sobě nevykazuje zhoršenou kvalitu. Řešením je buď navýšení kapacity internetového připojení u poskytovatele, omezení datově náročného obsahu či rozložení konzumace datově náročnějšího obsahu do delšího časového období (například že se stahování dat provádí v noci, mimo čas sledování online video služeb, atd.).

Příklady vytížení internetového připojení při využívání obsahu, aplikací a služeb; například při sledování a stahování multimediálního obsahu (IP-TV, stream dat a videa ze serverů jako YouTube, Uloz.to, atd.) a stahování datově náročného obsahu ze vzdálených serverů (Uschovna, LeteckáPosta atd.) a návrhy řešení:

### **Internetová linka LAN 50 (maximální rychlost stahování = 50 Mbit/s)**

Při sledování multimediálního obsahu pomocí prohlížeče Internet EXPLORER 11 FLASH v rozlišení 2160p (4K) (3840×2160) pomocí kodeku H.264 AVC, bude využito cca 20 Mbit/s z celkové kapacity internetového připojení, což je při běžně dostupné rychlosti internetového připojení (37,5 Mbit/s) více jak polovina kapacity. V tomto případě je internetová linka zvolena správně, vliv obsahu na kvalitu služby je minimální a uživateli zůstává cca 17,5 Mbit/s z celkové kapacity běžně dostupné rychlosti internetového připojení k dispozici. Pokud však i tuto část vyčerpá využitím dalšího obsahu, aplikací a služeb, dojde k překročení maximální kapacity internetového připojení, což se může projevit zhoršením kvality využívaného obsahu..

### **Nejnáročnější obsah z pohledu datové náročnosti**

Za obsah, který má největší vliv na výslednou kvalitu a rychlost služby připojení k internetu, je jednoznačně považováno sledování (online i offline) a stahování videa ze serverů, které toto umožňují, včetně sledování IP-TV ve vysoké kvalitě obrazu. Dále má velmi vysoký vliv na výslednou kvalitu i počet samostatných streamů / konzumací takového obsahu, kdy každý další kanál = stahování/sledování na dalším počítači, či mobilním zařízení, násobí kapacitu objemu stahovaných dat a tím současně dělí maximální možnou kapacitu služby připojení k internetu.

## b) Měření rychlosti na vyšší (7.) aplikační vrstvě

Při měření rychlosti a dalších parametrů služby na vyšší (7.) aplikační vrstvě (typicky pomocí webového měřiče rychlosti), nemusí účastník naměřit prezentované hodnoty díky mnoha faktorům, které mohou, někdy i zásadně, ovlivnit kvalitu služby, jako jsou např.:

- hw a sw vybavení a zařízení, které účastník používá
- spotřebovaná režie samotného zařízení na měření
  - spuštěné aplikace během měření, které využívají internetové připojení, případně vytěžují systémové prostředky zařízení
- zatížená domácí síť dalšími připojenými zařízeními
  - použití nevhodného internetového měřiče (výsledná naměřená rychlost se může při použití různých internetových měřičů ve stejném čase velmi lišit)
  - měření rychlosti na zařízení účastníka, které je připojeno k síti poskytovatele služby pomocí domácí Wi-Fi sítě (zde pak může být výsledná hodnota rovna maximální propustnosti domácí Wi-Fi sítě a nemůže tak nikdy být použita jako hodnotící parametr kvality služby poskytovatele)
- aktivní prvky domácí sítě mohou ovlivnit výslednou kvalitu služby (při použití různých routerů / Wi-Fi routerů může být výsledná kvalita služby rozdílná)
- nastavení/konfigurace domácí sítě může velmi ovlivnit výslednou kvalitu služby (při nevhodném nastavení/konfiguraci aktivních prvků domácí sítě může být výsledná kvalita služby rozdílná)

## c) Závěr - doporučení

- pokud vyčerpá účastník využíváním obsahu, aplikacemi a službami kapacitu svého internetového připojení, bude se tato služba přístupu k síti internet jevit jako nefunkční/chybuující do doby, než uživatel omezí využívání obsahu na mez adekvátní svému internetovému tarifu nebo si nezmění internetový tarif na vyšší, adekvátní svým nárokům.
- specializované služby (např. IP-TV) mohou mít za následek snížení kvality a rychlosti služby připojení k internetu.
- měření by uživatelem mělo probíhat na 4. - transportní vrstvě.

## 10. Dopad parametrů kvality na možnost využití jednotlivých služeb:

- a) Všechny nabízené tarify jsou vhodné pro základní druhy internetových služeb (emailová korespondence, surfování na internetu, hlasové služby atd.)
- b) Při výběru tarifu je však důležité zvážit, pro jaký účel bude účastník službu přístupu k internetu využívat a podle tohoto zvolit vhodný tarif.
- c) Při zájmu o využívání specializovaných služeb (například IP-TV, streamování obsahu z externích serverů, atd.) doporučujeme zvolit tarif s běžnou dostupnou rychlostí stahování větší jak 15 Mbit/s.
- d) V případě potřeby může toto konzultovat se zaměstnanci ZC poskytovatele při osobní návštěvě, případně při telefonické či e-mailové komunikaci.

## 11. Datové limity, omezení

- a) Všechny tarify služby přístupu k internetu jsou datově neomezené a není na ně aplikováno FUP (Fair Use Policy), je tedy možné stáhnout i odeslat jakékoliv množství dat, aniž by to mělo vliv na cenu služby či změnu rychlosti a kvality služby.
- b) U služby přístupu k síti Internet není aplikována funkce agregace

## 12. Doporučení k domácím sítím

Na základě dlouhodobých zkušeností doporučujeme všem účastníkům, kteří využívají ve své domácí síti (dále jen jako „sít“) Wi-Fi router (dále jen jako „Wi-Fi“) a bezdrátová zařízení jako např. mobilní telefon, tablet, notebook (dále jen jako „zařízení“) následující:

- a) používat Wi-Fi, který svým výkonem a použitou normou bude korespondovat s využívanou službou poskytovatele
  - Wi-Fi s normou IEEE 802.11b má přenosovou rychlost jen 11 Mbit/s, tedy např. u služby LAN 50 bude výsledná rychlost na zařízení maximálně 11 Mbit/s

- Wi-Fi s normou IEEE 802.11g je Wi-Fi standard rozšiřující IEEE 802.11b. Je zpětně kompatibilní, vysílá ve stejném frekvenčním pásmu 2400 - 2485 MHz, ale maximální nominální rychlost je 54 Mbit/s, což odpovídá přenosům přibližně o rychlosti 25 Mbit/s, tedy např. u služby M-OPTI 100 NEW bude výsledná rychlost na zařízení maximálně 54 Mbit/s, reálně ale bude ještě nižší
- b) mít možnost připojení zařízení k Wi-Fi i pomocí kabelu
- v případě pochybností o propustnosti/stavu sítě účastníka lze srovnáním kvality mezi bezdrátovým připojením zařízení účastníka a připojením zařízení účastníka kabelem k Wi-Fi identifikovat problém, který je zpravidla na bezdrátové straně Wi-Fi účastníka
- c) mít Wi-Fi umístěnou na vhodném místě
- nejvhodnější umístění Wi-Fi je ve středu nejčastějšího používání zařízení účastníka s co nejmenším počtem fyzických překážek mezi Wi-Fi a zařízením účastníka (fyzickými překážkami jsou nejčastěji zdi a nábytek)
  - v případě nevhodného umístění Wi-Fi, jako např. umístění za vchodovými dveřmi, v suterénu, na půdě, v rohu místnosti, za větším počtem překážek (čím víc, tím hůř), dochází k degradaci kvality signálu a datové propustnosti Wi-Fi a tím i ke zhoršení celkové kvality služby
- d) mít Wi-Fi zabezpečenou
- nezabezpečená Wi-Fi je snadným terčem zneužití, jejich následky ale mohou dopadnout i na účastníka
  - zabezpečení je vhodné svěřit odborné firmě (objednat lze i u poskytovatele služby přístupu k internetu)

Dodržením těchto zásad účastník zabrání, případně minimálně omezí, negativní dopad vlivu své Wi-Fi na kvalitu služby poskytovatele. Vlastnosti internetových linek

- e) Vnitřní provoz účastníka je NATován (překládán) na sdílenou veřejnou IP adresu adresovanou na hraničním routeru v uzlu sítě COMUNITED.CZ. Tato veřejná IP adresa se může kdykoliv změnit dle potřeb poskytovatele.
- ze sdílené veřejné IP adresy lze zákazníkovi za příplatek dle aktuálního ceníku nastavit PFW deseti nekolizních TCP popř. UDP nad 10000 (konkrétní port vždy přiděluje poskytovatel), případně za další poplatek dle platného ceníku přidělit další bloky 10x PFW.
  - u účastníků s definovanými pravidly pro přesměrování portu (PFW) bude zachována vazba přiděleného doménového jména a účastník bude o jakékoliv změně s dostatečným předstihem informován na uvedený kontaktní e-mail.
- f) U služby Veřejná IP adresa na routeru zákazníka má poskytovatel právo, po celou dobu trvání smluvního vztahu, tuto adresu kdykoliv změnit.
- g) Poskytovatel má právo provádět i další technické změny nutné pro řádné poskytování služby s tím, že účastník nemá v této souvislosti, ani v souvislostech se změnami uvedenými v bodu a) a b) tohoto článku, nárok na náhradu případné vzniklé újmy a zároveň je povinen při provádění takových technických změn poskytnout poskytovateli potřebnou součinnost.

### 13. Minimální požadavky na straně účastníka

- a) Podporované OS: Windows 7 a novější, Linux (stabilní distribuce), macOS 10 a novější
- b) HW komponenty: síťové rozhraní Ethernet s podporou TCP/IP protokolu IPv4, domácí Ethernet Wi-Fi router, kompatibilní Wi-Fi síťové rozhraní v počítači
- c) Podporované webové prohlížeče: Internet Explorer 10 a novější, Mozilla Firefox 30 a novější, Google Chrome 32 a novější, Opera 20 a novější a Safari 5 a novější

### 14. Mediakonvertor FTTH modem

V případě FTTH (fiber to the home) připojení je dodáváno zařízení potřebné pro poskytování služeb, které v případě neodborné manipulace (poškození, neoprávněné otevření ze strany účastníka apod.) může být zdrojem neviditelného elektromagnetického záření, jež může způsobit poškození zraku.

## 15. Doplňující podmínky služby

- a) Průnik do jiných datových sítí či služeb, pro které nemá účastník oprávnění k přístupu nebo k jejich užívání, je zakázán.
- b) Účastník má povinnost zdržet se jakýchkoliv jednání porušujících etická pravidla chování na síti internet, zejména nezasílat prostřednictvím elektronické pošty nevyžádané hromadné zprávy (tzv. spamming), scanování portů, zneužívání cizích identit apod.

## 16. Pravidla pro zajištění dostupnosti a kvality služby v rámci ochrany sítě a vymezení užívání opatření řízení provozu:

- a) Poskytovatel má zavedeny postupy na měření provozu sítě pomocí specializovaných nástrojů Zabbix, Flowmon a MRTG, díky kterým on-line prediktivně odhaluje neobvyklé situace ve své síti a tyto proaktivně řeší. Díky nastaveným upozorněním z těchto systémů získává poskytovatel včas a s předstihem data o blížícím se možném naplnění kapacity určité části sítě, případně chybujícího či přetíženého aktivního prvku sítě a reaguje tak s předstihem navýšením kapacity takto ohrožené části sítě, výměnou aktivního prvku za nový, či výměnou aktivního prvku za výkonnější. Díky těmto zásahům nedochází běžně v síti poskytovatele k naplnění její kapacity, nebo jejího překročení a to jak u připojení jednotlivých uživatelů tak i všech páteřních tras sítě.
- b) Pokud v síti poskytovatele, i přes skutečnosti uvedené v předchozích odstavcích, nastane stav naplnění kapacity sítě (nebo její části), případně překročení její kapacity, což může být zapříčiněno mnoha faktory (náhlá změna podmínek uvnitř i vně sítě, porucha v síti, atd.), tedy že se stane, že fyzická kapacita koncového bodu sítě bude pro připojení účastníka nedostačující, může dojít i k poměrnému, krátkodobému omezení služby přístupu k internetu, snížením kvality služby (např. prodloužení odezvy/latence) a rychlosti služby (např. rychlost stahování dat) a tím i k omezení přístupu ke službám a aplikacím, nebo možností jejich využívání, u dotčených uživatelů, připojených v části sítě s naplněnou, nebo překročenou kapacitou. Tedy může být šířka pásma pro stahování nebo odesílání dat v přiměřeném rozsahu dočasně omezena. Tento stav bude trvat pouze nezbytně nutnou dobu, kterou poskytovatel potřebuje k zajištění nápravy.
- c) Omezení služby se projeví po celou dobu překročení fyzické kapacity koncového bodu, rovnoměrně u veškerých služeb a uživatelů v rámci dotčené části sítě poskytovatele, k nimž je přistupováno prostřednictvím služby, zejména pak u datově náročnějších služeb.
- d) Toto, v předchozích větách uvedené, omezení vůči účastníkovi, případně účastníkům, je způsobeno přístupem k internetu, pomocí sdílení fyzicky omezeného zdroje připojení se všemi dotčenými uživateli,

připojeními k této síti, nebo části sítě, ve které nastal stav naplnění kapacity sítě, případně překročení její kapacity.

- e) Při poskytování služby přístupu k síti internet mohou být poskytovatelem aplikována omezení:
  - za účelem splnění povinností přímo vyplývajících z ustanovení právního předpisu, na základě rozhodnutí soudu, nebo z důvodu jiného důležitého veřejného zájmu
  - pro předcházení mimořádným situacím a za účelem zachování integrity a bezpečnosti sítí a služeb poskytovaných prostřednictvím těchto sítí
  - za účelem minimalizace účinků mimořádného rizika přetížení sítě
  - s cílem zabránění naplnění kapacity připojení či jejího překročení
- f) V případě zjištění závady koncového zařízení účastníka, či sítě poskytovatele, je oprávněn poskytovatel dočasně odpojit účastníka od koncového bodu sítě tak, aby nedošlo k dalšímu šíření závady v síti. To však pouze na dobu nezbytně nutnou do okamžiku zřízení nápravy.
- g) Poskytovatel je také oprávněn dočasně odpojit od své sítě koncové zařízení účastníka a to až do okamžiku zřízení nápravy, pro případ, že datový provoz způsobený uživatelem ohrožuje integritu služeb sítě poskytovatele, tedy:
  - při šíření nelegálního obsahu
  - pro případ řízeného nebo neřízeného rozesílání spamů a/nebo virů
  - kdy se stane IP adresa koncového zařízení účastníka iniciátorem nebo obětí DOS, či jiných kybernetických útoků

h) V případě přímého narušení bezpečnosti a integrity sítě, bezpečnosti služby nebo při zjištění jejich ohrožení nebo zranitelnosti může poskytovatel přijmout následující druhy opatření:

- blokovat narušující datový provoz;
- omezit nebo úplně zamezit přístupu zákazníka do datové sítě poskytovatele;
- ukončit smlouvu s účastníkem a odpojit zákazníka od datové sítě poskytovatele.

Poskytovatel informuje účastníka o těchto skutečnostech na, ve smlouvě zvolenou, adresu pro komunikaci.

i) Aplikace všech omezení dle čl. 15 vždy vycházejí z obecných principů relevance, přiměřenosti, účinnosti,

nediskriminace a transparentnosti.

j) Tato pravidla:

- mají za úkol zajistit rovnocennou dostupnost a kvalitu služby pro účastníky, kteří si takovou službu objednají
- nejsou závislá na zúčtovacím období, jejich aplikace je stálá a platí pro všechny datové služby nabízené v síti poskytovatele a pro všechny účastníky, kteří si takovou službu objednají.

k) Poskytovatel usiluje o dodržování principů síťové neutrality, tj., nakládat při poskytování služeb přístupu k internetu s veškerým provozem stejně, transparentně, bez diskriminace, omezení nebo narušování a bez ohledu na odesílatele, příjemce, či na obsah, ke kterému se přistupuje nebo který se šíří, na používané či poskytované aplikace, nebo služby nebo na použité koncové zařízení

## **17. Doplnující vysvětlení**

a) Poskytovatel se zavazuje poskytovat účastníkům služby v co nejvyšší kvalitě. S ohledem na povahu internetu, vliv počasí, zarušení radiového spektra, způsob přenosu dat ve vlastní síti i sítích třetích stran, se mohou čas od času vyskytnout odchylky od výkladu rychlostí ve smyslu nařízení. Tyto odchylky jsou závislé na mnoha faktorech a mohou způsobit snížení kvality a rychlosti přenosu pro jednotlivé internetové služby, aplikace a obsah, zpomalit načítání a odesílání obsahu apod.

b) V případě, že nastane situace trvalé nebo pravidelně se opakující odchylky skutečného výkonu služby přístupu k internetu od běžně dostupné rychlosti služby přístupu k internetu, má účastník právo službu reklamovat dle platných právních předpisů a VOP poskytovatele.

## **18. Platnost**

Tyto podmínky nabývají účinnosti dne 01. 01. 2021.



