

PRŮVODCE CERTIFIKOVANÝM MĚŘENÍM



Český **telekomunikační** úřad

Verze 1.1

4. 11. 2021

Obsah

1 Certifikované měření	1
1.1 Jaký je účel certifikovaného měření?	1
1.2 Podmínky pro provedení certifikovaného měření	1
2 Proces certifikovaného měření	2
2.1 Základní informace	2
2.2 Osobní údaje a informace o prostředí měření	3
2.3 Provádění jednotlivých měřicích cyklů	4
3 Výsledek certifikovaného měření	4
4 Další kroky	4
5 Kontrolní seznam	5

1 Certifikované měření provedené ve webovém prohlížeči

1.1 Jaký je účel certifikovaného měření?

Jsou-li splněny všechny podmínky měření, umožňuje certifikované měření uplatnit výsledky tohoto měření jako průkazná zjištění o kvalitě Vaší služby přístupu k internetu v pevném místě (tzv. pevného internetu), pokud je nabízena na území České republiky. Tato zjištění můžete uplatnit v případě, pokud se rozhodnete využít prostředky nápravy, které máte k dispozici podle vnitrostátního práva. V případě vzniku jakékoliv velké trvajících či velké pravidelně se opakující odchylky skutečného výkonu služby, pokud jde o rychlost stahování (download) nebo vkládání (upload), od výkonu, který Váš poskytovatel služby přístupu k internetu uvedl ve smluvních podmínkách¹, můžete u něj kvalitu poskytované služby reklamovat.

Důležitým parametrem pro posouzení výkonu služby je v případě služby přístupu k internetu v pevném místě smluvně udávaná hodnota běžně dostupné rychlosti. Ta je rozhodující pro určení, zda dochází k případným odchylkám.

Dalším důležitým parametrem charakterizujícím výkon služby je smluvně udávaná minimální rychlost. Pokud skutečně dosahovaná rychlost stahování (download) nebo vkládání (upload) klesne pod smluvně udávanou minimální rychlost pro daný směr datové komunikace, dochází k výpadku služby, tedy k jejímu neposkytování. I v tomto případě můžete využít prostředky nápravy, které máte k dispozici podle vnitrostátního práva, a kvalitu služby reklamovat.

Certifikované měření Vám může při splnění předepsaných podmínek (viz níže) poskytnout pouze výchozí údaje o skutečném výkonu Vaší služby přístupu k internetu. Kvalifikované posouzení v případě sporu mezi Vámi a poskytovatelem služby, zda je služba poskytována v souladu se smlouvou či nikoli, je na příslušné instituci, kterou je Český telekomunikační úřad, jež v rámci řízení o námitce proti vyřízení reklamace může toto rozhodnout. Upozorňujeme, že z obecné povahy přesnosti měřících nástrojů založených na principu webových prohlížečů využívajících při své činnosti výpočetního výkonu uživatelského zařízení (desktop PC, notebook) lze měřicí nástroj ČTÚ-NetTest použít pro inzerované hodnoty rychlosti stahování (download) do (včetně) 500 Mb/s a vkládání (upload) do (včetně) 250 Mb/s služby přístupu k internetu v pevném místě.

Ochrana údajů: Informace o ochraně údajů naleznete zde:

- <https://nettest.cz/cs/Privacy>

1.2 Podmínky pro provedení certifikovaného měření

- Certifikované měření můžete využít pro měření kvality služeb přístupu k internetu v pevném místě, které zahrnují všechny přípojky na bázi xDSL (včetně hybridních produktů), kabelových sítí (technologií DOCSIS), bezdrátových sítí (technologií Wi-Fi a fixních LTE/5G) a optických sítí, a to s propojením koncového zařízení (modemu, resp. routeru; [demarkační bod 7](#)) nebo koncového bodu (s možností přímého připojení uživatelského zařízení bez nutnosti konverze; [demarkační bod 6](#)) s uživatelským zařízením (desktop PC, notebook) prostřednictvím kabelu. Chytrá uživatelská zařízení

¹ Všeobecné oprávnění č. VO-S/1/08.2020-9, kterým se mění všeobecné oprávnění č. VO-S/1/07.2005-9, kterým se stanoví podmínky k poskytování služeb elektronických komunikací.

(telefony, tablety, případně i TV) na bázi operačního systému Android nebo iOS nejsou v současné době podporována pro provádění certifikovaného měření ve webovém prohlížeči. Pro tyto účely bude nutné použít budoucí aplikaci nástroje NetTest pro daný operační systém.

- Vaše uživatelské zařízení (desktop PC, notebook), prostřednictvím kterého budete provádět certifikované měření, musí být vždy připojeno k ethernetovému rozhraní koncového zařízení pevným způsobem, tedy metalickým (min. Cat.5e) nebo případně optickým kabelem. Výsledky měření prostřednictvím bezdrátového připojení (např. Wi-Fi) nebudou považovány za relevantní.
- Certifikované měření provedené ve webovém prohlížeči je platné pouze pro služby přístupu k internetu v pevném místě nabízené na území České republiky.
- Certifikované měření lze provádět pomocí webového prohlížeče (Chrome, Edge, Firefox, Safari apod.) na Vašem uživatelském zařízení (tj. desktop PC, notebook) pouze s aktualizovaným operačním systémem a aktualizovaným webovým prohlížečem.
- Z povahy měřících nástrojů založených na bázi webových prohlížečů, které ke své činnosti využívají výpočetní výkon uživatelského zařízení (tj. desktop PC, notebook), lze měřící nástroj ČTÚ-NetTest použít pro inzerované hodnoty rychlosti stahování (download) do (včetně) 500 Mb/s a vkládání (upload) do (včetně) 250 Mb/s služby přístupu k internetu v pevném místě. Prosím vezměte na vědomí, že k tomu může být využito značný objem dat v závislosti na skutečně dosahované rychlosti. Proto doporučujeme využít certifikované měření pouze v případě, že máte k dispozici neomezený objem dat. Pro měření inzerovaných rychlostí vyšších, než jsou uvedené limitní hodnoty je nutné se obrátit na Český telekomunikační úřad: www.ctu.cz/epodatelna.
- Výkon uživatelského zařízení, ale i operační systém, mají zásadní vliv na naměřené hodnoty skutečné rychlosti. Pro měření rychlostí vyšších než 100 Mb/s se doporučuje operační systém, který využívá algoritmus TCP CUBIC (Windows 10 a vyšší, Linux kernel 2.6.19 a vyšší).
- Pokud máte službu přístupu k internetu, kde je po vyčerpání určitého množství dat přístup zpomalen nebo zablokovaný, pak po dosažení takového datového limitu ztrácí prováděná měření svou vypovídací hodnotu.
- Certifikované měření není vhodné pro identifikování celkového výpadku sítě, jelikož pak nelze provádět vůbec žádná měření.

2 Proces certifikovaného měření

2.1 Základní informace

Předtím, než zahájíte test, věnujte pozornost následujícím informacím, které je potřeba zohlednit, aby test přinesl relevantní výsledek.

- Test je jednoduchý, vyžaduje ovšem základní znalost obsluhy počítače. Pokud takovou znalost nemáte, vyžádejte si asistenci od příbuzných či přátel, případně se můžete obrátit na ČTÚ prostřednictvím nettest@ctu.cz.
- Certifikované měření se skládá ze 6 časově diverzifikovaných testů během kalendářního dne v rámci měřicího cyklu. Měřicí rámec trvá 1 hodinu a 30 minut. V rámci testu jsou automaticky prováděna jednotlivá měření o celkové délce měření 10

sekund pro každý směr datové komunikace (download a upload). Časový rozestup mezi jednotlivými testy je 15 minut.

- Pokud libovolné 3 testy ve směru download nebo upload (nebo oba směry současně) vykazují výslednou (tj. skutečně dosahovanou) rychlost nižší, než je hodnota běžně dostupné rychlosti uvedená pro danou službu přístupu k internetu v pevném místě ve smluvních podmínkách, jedná se o velkou opakující se odchylku výkonu služby. Pokud všech 6 po sobě jdoucích testů vykazuje výslednou rychlost nižší, než je hodnota běžně dostupné rychlosti, jedná se o velkou trvalou odchylku od výkonu služby. Pokud libovolný jeden test vykazuje výslednou rychlost nižší, než je hodnota minimální rychlosti uvedená ve smluvních podmínkách pro daný směr, jedná se o výpadek služby.
- Upozorňujeme, že je nutné, aby po dobu měření bylo Vaše uživatelské zařízení (desktop PC nebo notebook) stále spuštěno. Zejména se prosím ujistěte, že se během měření nespustí jeho úsporný režim (režim spánku). To samé platí v případě záložky webového prohlížeče, ve kterém probíhá certifikované měření, tato musí zůstat aktivní.
- Během celého procesu certifikovaného měření nepoužívejte Vaše zařízení pro jiné aplikace, ani v rámci běžné činnosti (další využívání webového prohlížeče, využívání emailového klienta, cloudových úložišť atd).
- Před spuštěním měřicího cyklu se ujistěte, že po celou dobu měření nevyužívají službu přístupu k internetu jiní uživatelé (např. rodinní příslušníci v rámci svých chytrých koncových zařízení, prostřednictvím mobilních telefonů, tabletů, TV atd.). V ideálním případě je doporučeno bezdrátové rozhraní (Wi-Fi) koncového zařízení dočasně deaktivovat a ostatní metalické nebo optické kabely z koncového zařízení odpojit (ponechat jen připojení do WAN portu a připojení Vašeho uživatelského zařízení, na kterém bude prováděno certifikované měření).
- Doporučujeme ověřit, zda síťové rozhraní Vašeho uživatelského zařízení (desktop PC nebo notebook), na kterém budete provádět certifikované měření, odpovídá inzerovaným rychlostem služby. Příkladem špatné praxe by byla situace, kdy služba s inzerovanou rychlostí 300/30 Mb/s (download/upload) by měla být měřena na PC, jehož síťové rozhraní (síťová karta) či použitý kabel podporují maximální rychlost jen 100 Mb/s.
- Vhodné je také ověřit stav výpočetního výkonu Vašeho uživatelského zařízení (desktop PC, notebook), zda na pozadí nedochází k jeho vytěžování (Ctrl+Alt+Delete → Správce úloh → Výkon), zvláště z hlediska vytěžování Procesoru, Paměti a Disku, přičemž negativní dopad na výsledky měření také přináší skrytý datový přenos na pozadí uživatelského zařízení (Správce úloh → Výkon → Síť Ethernet). Je doporučeno také změřit výkon uživatelského zařízení pomocí některého z bezplatných benchmarku výpočetního výkonu (CPU-Z, Cinebench atd).

Na konci tohoto dokumentu naleznete kontrolní seznam, který Vám pomůže certifikované měření provést.

S dotazy ohledně certifikovaného měření se můžete obrátit na nettest@ctu.cz.

2.2 Osobní údaje a informace o prostředí měření

Před zahájením měřicího cyklu budete muset vyplnit označená políčka v souvisejícím webovém formuláři a vyfotit Vaše koncové zařízení. Pořízenou fotografii Vašeho koncového zařízení nahrajte v části webového formuláře "nahrávání fotografií" prostřednictvím tlačítka

“vyber soubor”. Je možné nahrát i více fotografií. Nahrané fotografie budou sloužit k posouzení, zda není koncové zařízení během měřicího cyklu v chybovém/poruchovém stavu, případně bez síťové konektivity.

Důležité: Vaše koncové zařízení vyfotografujte tak, aby bylo z fotografií patrné, co je do koncového zařízení připojeno (zda jsou do konkrétních portů připojené kabely nebo ne), výrobce a verze koncového zařízení a případně stav indikačních LED diod.

2.3 Provádění jednotlivých měřicích cyklů

Poté, co jste zadali povinné údaje, bude Vám umožněno spuštění měřicího cyklu. Jednotlivé testy, tedy měření rychlosti ve směru download a upload a dále pak měření obousměrného zpoždění (ping), se provádějí zcela automaticky. Po dokončení měřicího cyklu budete informováni, že výsledek certifikovaného měření je možné si stáhnout v podobě PDF dokumentu.

Důležité: PDF dokumenty nejsou informačním systémem Českého telekomunikačního úřadu ukládány. Výsledek si proto ihned uložte nebo vytiskněte. Pokud si výsledek měřicího cyklu nestáhnete ihned po ukončení měřicího cyklu, bude následně ztracen a nebude možné jej opětovně načíst.

3 Výsledek certifikovaného měření

Certifikované měření se skládá ze 6 časově diverzifikovaných testů v rámci měřicího cyklu, a jeho výsledek je doplněn Vašimi údaji a požadovanými fotografiemi. Budete-li nám chtít předkládat přímo výsledný PDF dokument, je nutné jej podepsat uznávaným elektronickým podpisem (případně odesílat z vaší datové schránky). To také slouží jako potvrzení, že všechny Vámi poskytnuté údaje jsou pravdivé a že jste certifikované měření provedli.

PDF dokument nám můžete poslat i jen vytištěný. Potom ale mějte na paměti, že Český telekomunikační úřad bude vytištěný obsah PDF dokumentu, s výsledky certifikovaného měření služby přístupu k internetu v pevném místě, požadovat s Vaším vlastnoručním podpisem.

V PDF dokumentu jsou obsaženy následující informace:

- seznam jednotlivých testů (měření),
- shrnutí měření,
- poloha měření,
- Vámi zadané odpovědi na otázky ohledně prostředí pro měření,
- Vámi nahrané fotografie prostředí pro měření (stav koncového zařízení),
- jednotlivé detailní výsledky měření.

Uložte si PDF dokument či jeho vytištěný obsah na bezpečném místě tak, abyste jej později mohli využít jako důkaz pro účely reklamace a také v případě účastnického sporu.

4 Další kroky

Pokud se domníváte, že výsledky certifikovaného měření indikují problém s kvalitou Vaší služby přístupu k internetu, resp. indikují vznik velké trvajících či velké pravidelně se opakujících odchylek skutečného výkonu služby, pokud jde o rychlost ve směru download nebo upload, nebo dokonce dochází k výpadkům této služby (pokles rychlostí pod minimální rychlost), je nejlepším způsobem řešení kontaktovat včas svého poskytovatele, avšak nejpozději do 2

měsíců ode dne vadného poskytnutí služby poskytovanou službu u svého poskytovatele reklamovat. Výsledek certifikovaného měření v podobě PDF dokumentu, který je nutné k reklamaci přiložit, umožňuje uplatnit průkazná zjištění o kvalitě Vaší služby přístupu k internetu.

Poskytovatel služby přístupu k internetu je povinen vyřídit Vaši reklamaci bez zbytečného odkladu, nejpozději do 1 měsíce ode dne doručení reklamace². Doručení vyřízení reklamace musí být provedeno prokazatelným způsobem. Návod, jak postupovat při řešení reklamací včetně formuláře reklamace vady služby, je také uveřejněn na internetových stránkách www.ctu.cz a v informační brožuře vydané ČTÚ: [Rychlost internetu, její měření a reklamace](#).

Pokud do 1 měsíce ode dne doručení poskytovatel služby Vaši reklamaci nevyřídí, nebo nejste s výsledkem reklamace spokojeni, jste oprávněni podat na Český telekomunikační úřad návrh na zahájení řízení o námitce proti vyřízení reklamace, a to bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 1 měsíce ode dne doručení vyřízení reklamace nebo marného uplynutí lhůty pro její vyřízení, jinak Vaše právo uplatnit námitku proti vyřízení reklamace zanikne. Podání návrhu na zahájení správního řízení dle stávající platné právní úpravy je možno učinit písemně v listinné či elektronické podobě nebo ústně do protokolu. Písemné podání lze učinit prostřednictvím formuláře na <https://www.ctu.cz/formulare> u místně příslušného oblastního odboru Úřadu (podle místa Vašeho bydliště). Elektronické podání je možno zaslat také datovou zprávou odeslanou do datové schránky Českého telekomunikačního úřadu (identifikátor a9qaats). Pro tyto účely bude ze strany Českého telekomunikačního úřadu požadován výsledek certifikovaného měření v podobě PDF dokumentu, který byl již použit pro reklamaci dané služby.

Upozornění: Výsledek řízení o námitce proti vyřízení reklamace Českým telekomunikačním úřadem vždy záleží na konkrétních okolnostech případu, zejména závisí na konkrétních ustanoveních smlouvy, kterou máte uzavřenu s poskytovatelem služby. Proto výsledek Vašeho certifikovaného měření nemůže předem indikovat výsledek takového řízení.

5 Kontrolní seznam

Tento kontrolní seznam Vám pomůže certifikované měření provést.

Krok	Provedeno?
Je Vaše uživatelské zařízení (desktop PC, notebook) připojeno ke koncovému zařízení (modemu, routeru) napřímo kabelem?	
Zajistili jste, aby službu přístupu k internetu během certifikovaného měření nikdo další nevyužíval?	
Ověřili jste, že není výpočetní výkon Vaše uživatelského zařízení (desktop PC, notebook) významně vytěžován jiným procesem nebo aplikací na pozadí (Správce úloh)?	
Zajistili jste, aby Vaše uživatelské zařízení (desktop PC nebo notebook) nepřešlo během měření (1 hodina 30 minut) do úsporného režimu nebo režimu spánku?	

² Vyžaduje-li vyřízení reklamace projednání se zahraničním provozovatelem, je povinen reklamaci vyřídit nejpozději do 2 měsíců ode dne jejího doručení.

Zadali jste všechny povinné údaje?	
Udělalí jste požadované fotografie koncového zařízení a nahráli jste je?	
Uložili nebo vytiskli jste si po skončení certifikovaného měření výsledný PDF dokument?	