# Porovnání měřIcích metod rychlosti připojení k internetu

Podmínky měření

## zadání

### Datum měření

11.6.2021

### Cíl měření

porovnat výsledky webovských testerů rychlosti s (Netmetr, Ookla speedtest) a referenčních metod RFC 6349, ITUT Y.1564 za běžných provozních podmínek na síti

* 1. **Lokace měření**

UNI (User Network interface): NTP (Network Termination Point) Všechna měření byla provedena z lokace Hrnčířská 383, Zdiměřice, 252 42 Jesenice

NNI (Network to Network Interface) Měřící server pro metody RFC 6349 a ITU-T Y.1564 byl umístěn v datovém centru CE Colo Czech s.r.o.:  
Nad Elektrárnou 47/1428, Michle, 101 00 Praha 10

NNI (Network to Network Interface) Ookla server zvolený pro měření: Dial Telecom, a.s. Prague

* 1. **Měřená technologie**

GPON

* 1. **Network terminal**

Měření v bodě UNI bylo provedeno na portu ONT GPON Huawei EG8145V5

## Měřicí postupy

### Porovnávané metody

* IETF RFC 6349 (měřen 1 cyklus up/down. Délka testu 3:30 každý směr), souprava měřidel [EXFO NetBlazer](https://www.profiber.eu/cz/merici-technika-transport-a-datakom/ethernet-analyzatory/nga-tester-exfo-netblazer-v2/)
* ITU-T Y.1564 (Délka testu fáze 1 Service Configuration Test 20 s + fáze 2 Service Performance Test 5 min = 1 cyklus měření dle [platné metodiky ČTÚ](https://www.ctu.cz/mereni-rychlosti-prenosu-dat)), souprava měřidel [EXFO NetBlazer](https://www.profiber.eu/cz/merici-technika-transport-a-datakom/ethernet-analyzatory/nga-tester-exfo-netblazer-v2/)
* Webový test Netmetr.cz provedený z PC1 (OS Windows) a PC2 (OS Linux) v prohlížečích Chrome a Firefox
* Webový test Ookla Speedtest provedený z PC1 (OS Windows) a PC2 (OS Linux) v prohlížečích Chrome a Firefox proti Ookla serveru Dial Telecom, a.s. Prague
* Ookla Speedtest provedený z certifikačního testeru EXFO EX1 proti Ookla serveru Dial Telecom, a.s. Prague
* F-tester(z důvodů technických potíží nebylo možné touto metodou měřit)

### Měřené služby

* UVTfiber Premium C1 1000M/1000M
* UVTfiber Special C1 500M/500M
* UVTfiber Special B 300M/300M
* UVTfiber Premium A 100M/100M

## Naměřené hodnoty

(Pro detailní výsledky viz. soubor Test služeb\_v3.xlsx)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EXFO NetBlazer RFC 6349 (L4)** | | | | | | | | | | | | | |
| Čas měření | | | US | | | | DS | | | | lowest RTT | | |
| 11:16 | | | 880,80 | | | | 756,60 | | | | 0,44 | | |
| 12:28 | | | 501,70 | | | | 416,00 | | | | 0,45 | | |
| 13:08 | | | 287,30 | | | | 224,70 | | | | 0,42 | | |
| 14:04 | | | 95,40 | | | | 99,70 | | | | 0,44 | | |
| **EXFO NetBlazer ITU-T Y.1564 (L2)** | | | | | | | | | | | |
| Čas měření | US | | | | DS | | | | Average latency | | |
| 11:27 | 958,10 | | | | 958,09 | | | | 0,58 | | |
| 12:40 | 479,25 | | | | 479,23 | | | | 0,41 | | |
| 13:19 | 287,58 | | | | 287,58 | | | | 0,42 | | |
| 13:55 | 95,86 | | | | 95,86 | | | | 0,52 | | |
| **PC1:Netmetr firefox (L4)** | | | | | | | | | | | |
| Čas měření | | | US | | | | | DS | | | Ping |
| 11:39 | | | 384,32 | | | | | 505,27 | | | 2,66 |
| 12:51 | | | 372,00 | | | | | 491,97 | | | 3,21 |
| 13:33 | | | 187,16 | | | | | 350,41 | | | 2,56 |
| 14:18 | | | 78,96 | | | | | 99,80 | | | 2,64 |
| **PC:1Netmetr chrome (L4)** | | | | | | | | | | | |
| Čas měření | | | | US | | | DS | | | | Ping |
| 11:38 | | | | 580,19 | | | 555,86 | | | | 2,51 |
| 12:50 | | | | 483,64 | | | 477,42 | | | | 3,00 |
| 13:31 | | | | 184,62 | | | 351,98 | | | | 2,98 |
| 14:20 | | | | 96,07 | | | 98,15 | | | | 3,16 |
| **PC2:Netmetr 2 firefox (L4)** | | | | | | | | | | | |
| Čas měření | | | | US | | | DS | | | | Ping |
| 11:41 | | | | 294,13 | | | 283,08 | | | | 3,20 |
| 12:49 | | | | 270,85 | | | 283,62 | | | | 2,59 |
| 13:30 | | | | 238,08 | | | 263,65 | | | | 2,87 |
| 14:13 | | | | 96,19 | | | 99,15 | | | | 2,71 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PC2: Netmetr 2 chrome (L4)** | | | | | | | | | | |
| Čas měření | | | US | | | DS | | | Ping | |
| 11:40 | | | 387,49 | | | 295,06 | | | 2,29 | |
| 12:48 | | | 400,35 | | | 296,97 | | | 2,44 | |
| 13:27 | | | 295,21 | | | 289,74 | | | 2,90 | |
| 14:15 | | | 96,99 | | | 99,17 | | | 2,31 | |
| **PC1: Ookla speedtest firefox (L4)** | | | | | | | | | | |
| Čas měření | | | US | | | DS | | | Ping | |
| 11:55 | | | 590,94 | | | 600,92 | | | 3,00 | |
| 12:53 | | | 421,21 | | | 498,93 | | | 2,00 | |
| 12:34 | | | 199,50 | | | 337,90 | | | 3,00 | |
| 14:19 | | | 75,57 | | | 97,28 | | | 1,00 | |
| **PC1: Ookla speedtest chrome (L4)** | | | | | | | | | | |
| Čas měření | | | US | | | DS | | | Ping | |
| 11:54 | | | 468,23 | | | 736,85 | | | 2,00 | |
| 12:52 | | | 454,10 | | | 455,77 | | | 2,00 | |
| 13:32 | | | 254,83 | | | 342,06 | | | 2,00 | |
| 14:21 | | | 90,58 | | | 99,03 | | | 2,00 | |
| **PC2:Ookla speedtest 2 firefox (L4)** | | | | | | | | | | |
| Čas měření | | US | | | DS | | | Ping | | |
| 11:57 | | 605,71 | | | 450,76 | | | 3,00 | | |
| 12:55 | | 397,19 | | | 229,70 | | | 15,00 | | |
| 13:31 | | 299,69 | | | 331,75 | | | 3,00 | | |
| 14:14 | | 97,54 | | | 96,11 | | | 3,00 | | |
| **Ookla speedtest 2 chrome (L4)** | | | | | | | | | | |
| Čas měření | | | US | | | DS | | | Ping | |
| 11:56 | | | 802,73 | | | 758,26 | | | 7,00 | |
| 12:54 | | | 500,42 | | | 476,89 | | | 2,00 | |
| 13:28 | | | 300,12 | | | 340,47 | | | 2,00 | |
| 14:17 | | | 97,54 | | | 99,12 | | | 2,00 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EX1 (L4)** | | | |
| Čas měření | US | DS | Latency |
| 11:59 | 937,92 | 936,29 | 2,00 |
| 12:57 | 509,47 | 505,21 | 1,00 |
| 13:36 | 307,37 | 344,78 | 2,00 |
| 13:47 | 98,94 | 101,60 | 2,00 |

Vypracoval:

David Tichý – PROFiber Networking CZ s.r.o.

Měření provedl:

David Tichý – PROFiber Networking CZ s.r.o.  
Yevhen Lystovshchyk – PROFiber Networking CZ s.r.o.

Schválil:

Ing. Josef Beran – PROFiber Networking CZ s.r.o.