

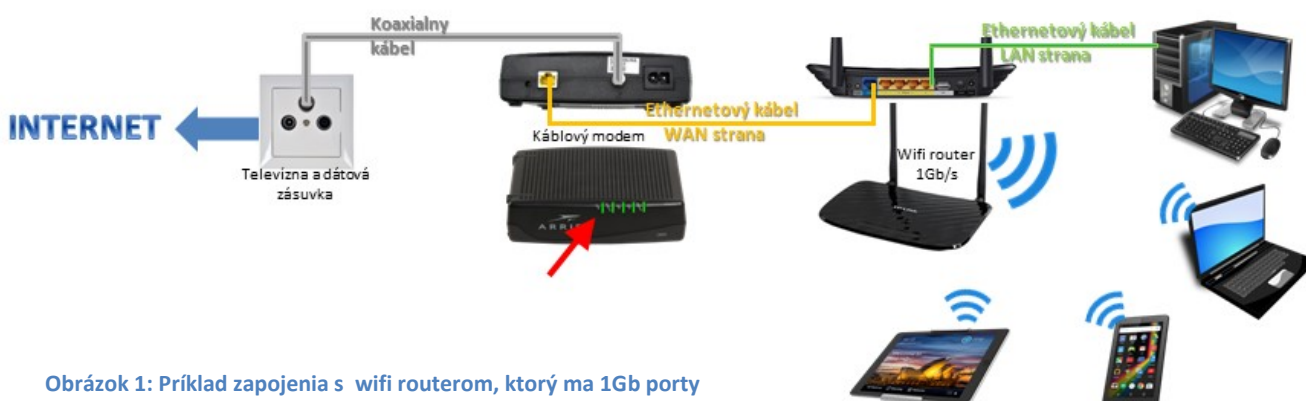
## Meranie rýchlosti internetového pripojenia

Často sa stretávame so sťažnosťami ohľadne rýchlosti pripojenia do siete INTERNET. Sú prípady, kedy musíme niečo doladiť, prednastaviť či inak prepojiť, no v prevažnej väčšine je na našej strane, (AnTechNet, s.r.o), všetko v poriadku. Z Vašej strany zákazníka však máte pocit, že to nefunguje tak, ako má a ste nespokojný. A často Vám aj meranie rýchlosti dá za pravdu. Nám je to ľúto, že dodávame kvalitnú službu a Vy, ako zákazník, ste aj napriek tomu nespokojný. Poďme sa teda pozrieť bližšie na problematiku merania rýchlosti.

Na prvý pohľad jednoduchá záležitosť: Otvorím prehliadač, prípadne aplikáciu na mobile, či tablete a spustím test rýchlosti. Ten mi dá výsledok a je to... . Častokrát si ale neuvedomujeme, koľko faktorov ovplyvňuje takéto meranie.... Rozdelil by som ich do dvoch základných skupín: **Sieťové pripojenie** (Koaxiálna/Optická prípojka , Modem/Optický prevodník, LAN) a **Kondícia meracieho zariadenia** (osobný počítač, notebook). Takže ak chcete odmerať rýchlosť pripojenia, musíte minimalizovať vplyv oboch skupín na meranie.

### Sieťové pripojenie

Je potrebné prekontrolovať všetky prvky siete, od televíznej a dátovej zásuvky cez káblový modem a wifi router, až po zariadenie, na ktorom meriate rýchlosť.



Obrázok 1: Príklad zapojenia s wifi routerom, ktorý ma 1Gb porty



Obrázok 2: Príklad zapojenia s wifi routerom, ktorý ma 100Mb porty

Cez zariadenia vo vašej domácej sieti sa pripájate na internet. Ak má pripojenie fungovať korektne, tak aj vaša sieť musí fungovať na 100%. Domáca sieť sa väčšinou skladá z **dátovej zásuvky**, **káblového modemu** a **routra** (obyčajne aj s WIFI), ku ktorému môžete byť pripojený ethernetovým káblom alebo cez wifi pripojenie.

Medzi jednotlivými prvkami sa nachádzajú káble (Koaxiálny a ethernetový), ktoré je dôležité z času na čas prekontrolovať. Kábel by nemal byť nikde zalomený, ani nasilu prehnutý a zapojený v správnom porte

(viď. Obrázky 1 a 2).

V prípade, ak nie je vaša domáca sieť v 100% stave nemôžete očakávať, že internet bude dosahovať 100% výkon.

Pred samotným meraním je potrebné reštartovať jednotlivé zariadenia v našej domácej sieti (káblový modem, wifi-router).

## **Wifi zjednodušuje život, ale nezrýchľuje ho !!!**

Žijeme v **bezdrôtovej dobe**. Kto by už svoj notebook, tablet, pripájal na internet káblom. Daňou za pohodlie býva práve **nižšia rýchlosť spôsobená wifi routrom**. Vysoké rýchlosti uvádzané na obaloch zariadení sú silný marketingový nástroj, ktorý sa nemusí zhodovať s realitou. Rýchlosť pripojenia k bezdrôtovej sieti môže byť aj 150Mbps, ale reálne dosiahnete maximálnu rýchlosť internetového pripojenia približne 30 Mbps. **Výsledok ovplyvňuje procesor zariadenia, ktorý nestíha informácie tak rýchlo spracovať.**

Okrem základných vlastností wifi routra rýchlosť internetu ovplyvňujú:

- Hrúbka stien v byte. Wifi signál slabne pri prechode hrubšími stenami, preto môže byť signál vo vzdialenejšej časti bytu/domu slabší.
- Ak bývate v bytovom dome, môže mať významný vplyv na silu wifi signálu aj zarušenie vašej frekvencie inými wifi routrami v okolí.
- Dajte si pozor na susedov. Možno vedľa vás býva niekto, kto má potrebné znalosti a veľkú chuť šetriť. Pravidelne sa pripája na vašu wifi a ukrája vám z vašej rýchlosti ( [Kto je pripojený na moju WIFI sieť ?](#) ).

Pri pripojení cez WIFI, **je dôležité vedieť**, že prístupový bod dokáže komunikovať len s jedným zariadením. V praxi to znamená, že ak pripojíte zariadenie so slabším signálom, menej kvalitným pripojením, tak **ostatné zariadenia čakajú**, pokiaľ toto zariadenie prístupový bod obslúži. Môže ísť napríklad o mobilný telefón vo vrecku, tablet na stole, atď.

Ďalším limitujúcim faktorom je **maximálna prenosová rýchlosť** každého zariadenia, cez ktoré sa pripájate do internetu. To znamená, že maximálna rýchlosť pripojenia sa rovná maximálnej rýchlosti najpomalšieho zariadenia, ktoré je v ceste smerom k internetu. Jednoducho to môžete vidieť na obrázkoch vyššie. Oba príklady majú rovnaký káblový modem ARRIS CM820 (reálne nameraná max. rýchlosť do 300Mb/s, máme už otestované zariadenia pre dvojnásobnú rýchlosť. Čoskoro pôjdu do ponuky). **Limitujúcim zariadením** v sieti je použitý **wifi router**. **1. Príklad** využíva 1 Gigabitový router a tak môžete dosiahnuť rýchlosť pripojenia až do 300Mb/s (pre vyššie rýchlosti je potrebný iný typ káblového modemu). **2. Príklad** využíva wifi router TL-WR840 ktorý má 100Mb ethernetové porty. Pri tomto zapojení môžete dosiahnuť maximálnu rýchlosť pripojenia do 100Mb/s.

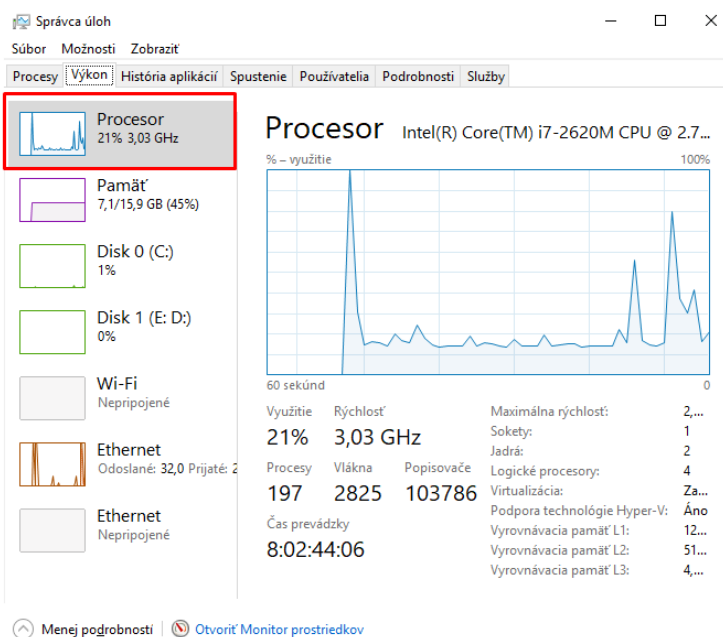
**TL-WR840** je vhodný pre balíky: *Gratis, Start, Basic, Basic Plus, DUO I a DUO II*.

**TP-LINK Dual Band Gigabitový Router, Netis Wireless Dual Band Gigabitový Router** sú doporučené pre balíky: *Standart, Premium, DUO III, DUO IV a DUO V*

## **Kondícia meracieho zariadenia**

**Venujte pozornosť vášmu počítaču !** Na rýchlosť internetu pôsobí množstvo faktorov priamo vo vašom počítači. Na jednej strane môže ísť o faktory hardwaru. Ak máte starší počítač je dobré si overiť, či zvláda také rýchlosti, aké by ste od neho očakávali. Môže mať slabší procesor, prípadne málo pamäte RAM.

Druhou významnou oblasťou sú vírusy. Počítač môže vykonávať množstvo skrytých operácií bez vášho vedomia, z dôvodu zavírenia. Od zavíreného počítača, nemožno očakávať špičkové výkony. Skúste spustiť správcu úloh (CTRL+SHIFT+ESC) a pozrite sa na vyťaženie vášho procesoru.



Už vyťaženie procesoru vyššie ako **80 %**, negatívne ovplyvňuje vašu rýchlosť. V takom prípade, vypnite všetky bežiacie programy, P2P, torrenty, VPN, FTP, e-mailového klienta, komunikačné systémy, grafické programy, hry, skype a sledujte, nakoľko vám toto zaťaženie kleslo. Ak je stále vysoké, môže ísť práve o spomínané zavírenie počítača.

V takom prípade skúste vykonať antivírusovú kontrolu vášho počítača. Ak máte nakazený počítač, okrem toho, že vás oberá o rýchlosť, môže šíriť nákazu aj na iné zariadenia. Preto je pravidelná kontrola veľmi dôležitá.

Na rýchlosť môže mať veľký vplyv aj aktuálnosť operačného systému a jednotlivých softwarov. Pravidelnou aktualizáciou zvýšite svoju ochranu, keďže tvorcovia prostredníctvom aktualizácií reagujú na aktuálne bezpečnostné hrozby.

### Pred samotnou kontrolou

Ak dodržíte nasledujúci postup, mali by ste získať presnejšie informácie o rýchlosti vášho pripojenia:

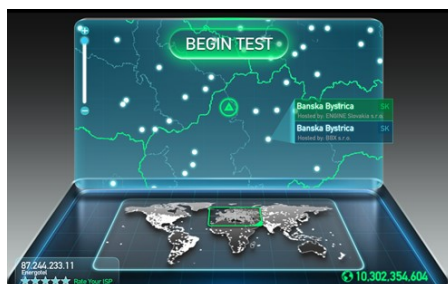


Obrázok 3: Meranie rýchlosti prístupu do Internetu

- Zapojte notebook prípadne stolový počítač podľa obrázku 3. Takto sa eliminuje vplyv vášho wifi routera. Ak ledka, kde ukazuje červená šípka svieti/bliká na zeleno, znamená to, že máte na notebooku 1Gb ethernetový port. Ak ledka svieti/bliká na oranžovo

znamená to, že máte len 100Mb ethernetový port. Na takomto zariadení môžete dosiahnuť maximálnu rýchlosť do 100Mb/s.

- Aktualizujte svoj operačný systém.
- Aktualizujte svoj internetový prehliadač.
- Pre presnejšie hodnoty použite prehliadač **IE8** až **IE11**
- Na čas testovania vypnite antivírusový program (Eset, Avast, AVG, Avira, Kaspersky ....), ktorý kontroluje sťahované/odosielané dáta z/do internetu.
- Na čas testovania deaktivujte firewall bránu.
- Vypnite všetky programy, ktoré by mohli ovplyvniť meranie buď tým, že využívajú internet alebo tým, že majú vysoké nároky na samotný počítač.
- Vypnite všetky updaty, ktoré môžu bežať na pozadí.
- Počas merania nevykonávajte žiadne úkony, ktoré by mohli ovplyvniť rýchlosť sťahovania/odosielania dát (napr. prezeranie/načítavanie ďalších stránok, pozeranie videa z youtube, facebook a pod.).
- Počas merania nevykonávajte žiadne úkony, ktoré by mohli ovplyvniť využitie systémových prostriedkov počítača (napr. práca s grafickým programom, práca s excelom, wordom a pod.).
- Odmerajte si rýchlosť na <http://speedtest.net>. Pre presnejšie meranie je pri službe speedtest.net potrebné použiť server najbližší k Vašej lokalite, ideálne **MARTICO** alebo **Banská Bystrica - ENGINE**.



Servery umiestnené v zahraničí nie sú pre meranie vhodné, nakoľko dáta prechádzajúce cez viacero zariadení a viacerých providerov, môžu negatívne ovplyvniť presnosť merania.

