

# Ukončete kabelový teror



Už žádné chyby. **BLESKOVÁ WI-FI** bez klopýtnutí, to není nereálný sen. Stačí jen vybrat správný hardware.

FABIAN VON KEUDELL, VRATISLAV KLEGA

**V**ýrobci Wi-Fi routerů vám dokážou slíbit opravdu hodně: 300 Mb/s, dosah stovky metrů. Také různé letáky jsou plné marketingových magnetů. Co že je právě teď v módě? Jen těžko koupíte router, na kterém nebudou nápisy Gigabit, WPA2-AES, roaming, VPN, DynDNS, USB, super fast a v neposlední řadě také HD. Ve skutečnosti však potřebujete jen dvě věci – dosah a rychlost. Pokud Wi-Fi nedosáhne ani do vedlejšího pokoje nebo se loudá, je jakákoliv další funkce zbytečná. Pokud vám ale Wi-Fi spojení nefunguje správně, nemusí být vždy chyba na straně výrobce. Problémy vám může způsobovat třeba i váš soused, neboť čím více Wi-Fi sítí je blízko sebe, tím vyšší je jejich vzájemné rušení. Pokud je mezi vaším a sousedovým Wi-Fi routerem jen jedna stěna, může být rychlost až 10x pomalejší. Než se pustíte do sousedské hádky, zkuste najít řešení podle našeho návodu. Ukážeme vám,

jaká zařízení byste měli použít v konkrétních případech, které se v českých domácnostech vyskytují nejčastěji.

## **1 802.11n: Málo sousedních sítí, vysoká rychlost**

Žádný kabel, žádný problém: vše funguje bez klopýtání. Wi-Fi je v ideálním případě

stejně tak rychlá jako připojení po kabelu. I tak se ale mohou objevit úzká hrdla, při kterých začne Wi-Fi dělat potíže. Většinou je na vině špatné umístění routeru.

Nejllepší místo pro Wi-Fi router je na stěně, ideálně někde u stropu. Daleko od počítače a jiných elektrických přístrojů, obzvláště bezdrátových DECT telefonů

### INFO \_ SPRÁVNÝ VÝBĚR PRO VŠECHNY





Dalším problémem je kompatibilita standardů. Pro kopírování souborů a HD videa je třeba použít rychlou Wi-Fi 802.11n. Jenže routery, které mají na krabici symbol „n“, jsou několikanásobně dražší než pomalý standard 802.11g. Ten nabízí nejvíce 54 Mb/s, navíc jen teoreticky. Rychlost v praxi je kolem 15 Mb/s, tedy asi jen 1,6 MB/s, a to je málo.

Chip doporučuje: D-Link DIR-655 nabízí dostatečnou výbavu a propustnost přes Wi-Fi jsme naměřili slušných 83 Mb/s. To je sice jen zlomek slibované rychlosti, i tak to ale s velkou rezervou stačí i pro sledování HD filmů. Jen je nutné mít správnou síťovou kartu. Zcela bez problémů budete s novým notebookem, který má označení Centrino a je vybaven síťovou kartou kompatibilní s 802.11n.

## 2 802.11a: Plná rychlost, dokonalý příjem

Telefónica O2 nabízí svým zákazníkům Wi-Fi router za 1 Kč, díky čemuž se bezdrátové sítě rozšiřují po tisících. Z ničeho nic se tak může stát, že Wi-Fi přestane správně fungovat. Problém: Je-li více Wi-Fi sítí v jednom místě, začnou se výrazně rušit. Velký dosah moderních routerů zajistí, že v paneláku či velkém bytovém domě najdete v jednom místě i více než deset Wi-Fi sítí. Jenže jak 802.11g, tak 802.11n fungují na frekvenci 2,4 GHz. U routeru lze většinou vybrat jeden ze 13 kanálů, které se frekvencí nepatrně liší, řada zařízení ale výběr z tolika kanálů neumožňuje. Výsledkem takové změti sítí je pak to, že i nejrychlejší 802.11n bude fungovat maximálně rychlostí 2 Mb/s. Důvod: interference vlnění způsobí vysokou chybovost přenosů.

Tip: Kolik sítí se ve vašem bytě nachází, to zjistíte jednoduše tak, že necháte proskenovat okolní sítě – buď přímo ve Windows, nebo pomocí aplikace od výrobce.

Naštěstí existuje méně známé, ale o to účinnější řešení: ponechte sousedům pásmo 2,4 GHz, které je již stejně nepoužitelné, a přepněte na frekvenci 5 GHz, která je ještě téměř nedotčená. Rušivé sítě sousedů vás tak nebudou trápit. 5GHz síť má ale také své problémy: nejprve musíte pořídit hardware, kterého je v nabídce mnohem méně. Jedná se o zařízení, která mají certifikaci 802.11a. Odpovídající síťové karty bývají u některých notebooků. Poznate to tak, že v názvu síťové karty figuruje právě písmeno „a“. Jde třeba o síťové karty Intel Wireless 4965 AGN nebo 3965 ABG. První karta obsahuje 802.11a, 11g i 11n, druhá pak místo rychlého 11n obsahuje staré 11b.

a mikrovlnných trub. Když má router více antén, můžete je rozložit do prostoru, aby ideálně pokrývaly celý byt nebo dům. Vlny se totiž šíří kolmo na anténu. Řada routerů má navíc i integrované vnitřní antény, které zajistí pokrytí každého koutu vašeho obydli.

Není-li možné namontovat router na stěnu, dejte si aspoň pozor, aby mu nestál v cestě počítač nebo jiný elektrický přístroj. Kovový kryt počítače slouží totiž jako velmi dobré stínění. Máte-li obzvláště velký dům, je výhodným řešením použití routeru, který podporuje technologii WDS (Wireless Distribution System). To se použije druhý router, který přijímá Wi-Fi signál z access pointu, zesiluje jej a posílá dále. WDS má ale zásadní nevýhodu – prostřední router přijímá a vysílá data, kvůli čemuž klesá rychlost minimálně na polovinu. Pokud chcete sledovat HD video, prostřednictvím tohoto systému to nepůjde.



## 1 Wi-Fi 802.11n

Žádné sousední sítě a žádná betonová zdi? Budete mít perfektní síť.

- řada pokročilých funkcí
- dobrá kompatibilita
- vyšší chybovost přenosu

### Budete potřebovat:

- ▶ Router D-Link DIR-655

Cena: 2 900 Kč  
[www.dlink.cz](http://www.dlink.cz)

- ▶ Adaptér D-Link Wireless 802.11n ExpressCard

Cena: 1 600 Kč  
[www.dlink.cz](http://www.dlink.cz)

4500 Kč



## 2 Wi-Fi 802.11a

Vyzrajte na sousedy: Pokud máte v okolí mnoho Wi-Fi sítí, přejděte na 5GHz technologii.

- bezporuchový provoz
- plná rychlost
- menší nabídka hardwaru

### Budete potřebovat:

- ▶ Router Netgear WNDR3300

Cena: 2 200 Kč  
[www.netgear.cz](http://www.netgear.cz)

- ▶ Adaptér WNDA3100

Cena: 1 400 Kč  
[www.netgear.cz](http://www.netgear.cz)

3600 Kč

● klady ● zápory



### 3 HomePlug

Přes tlusté zdi bezdrátové vlny neprojdou. Efektivnější je použít kabely určené pro elektrické vedení.

- vysoká kvalita spojení
- kabely jsou již položeny
- není mobilní

**Budete potřebovat:**

▶ Well PTI-3114  
Cena: 2 640 Kč  
www.joyce.cz



● klady ● zápory

Chip doporučuje: Netgear WNDR330 kombinuje 11a, b, g i n. Díky tomu nabízí maximální teoretickou rychlost až 300 Mb/s a podporuje všechny standardy. Nebude tedy problém připojit ani

PDA, které umí jen 802.11b. Notebook, který pak budete připojovat, budete muset ručně nastavit na 802.11a, protože standardně by se chtěl připojovat k běžně rychlejšímu 11n.

Další výhodou 802.11a je, že kromě platformy PC je podporován také novými počítači Apple iMac. Pokud má váš notebook síťovou kartu 802.11a, doporučujeme investovat do kompatibilního routeru. To, že v sousedství žádné sítě nemáte, neznamená, že tomu tak bude i za pár měsíců.

### 3 HomePlug: Nerušené surfování přes elektrickou síť

Mnoho starých budov je vybaveno velmi tlustými stěnami, které jsou překážkou i pro nejmodernější bezdrátové technologie. Je tedy jasné, že bez kabelů to nepůjde. Vrcholem současné technologie jsou optické kabely, které jsou však bohužel pro domácí uživatele příliš drahé (více v rámečku dole).

Dostupnější řešení nabízí elektrické kabely, které jsou již v domě instalovány. Výhodné je právě to, že kabely jsou již natažené a navíc schované pod omítkou, odpadne vám proto práce s jejich instalací. Jediné, co budete potřebovat, je speciální adaptér neboli homeplug.

Pokud chcete sledovat HD video a nechcete čekat celou věčnost na zkopírování souborů, sáhněte po homeplugu, který má teoretickou rychlost 200 Mb/s.

Srovnávací test těchto zařízení jsme vám přinesli v minulém Chipu.

Aby se tato zařízení v elektrické síti navzájem domluvila, byl zaveden standard IEEE-P1901, který dodržují prakticky všichni velcí výrobci. Další výhodou homeplugů je jejich snadná instalace: stačí je vložit do elektrické zásuvky a okamžitě se mezi nimi vytvoří síť. Nic dalšího nemusíte nastavovat. Kvůli bezpečnosti je vhodné aktivovat šifrování; moderní homeplugsy na to mají tlačítko – stačí je stisknout a spojení je zabezpečené.

Výrobci doporučují, aby se zařízení provozovala jen na měděném vedení, my jsme však zkusili zprovoznit síť i na velmi starém hliníkovém vedení a homeplugsy fungovaly bez problémů.

Nejrychlejší byl v našem testu ZyXEL PLA-400, který přes síť propustí v průměru 30 Mb/s. Pro běžné použití bude stačit i o 1 600 Kč levnější Well PTI-3114, který je pomalejší jen o 1 Mb/s. Pro vedení horší kvality nebo na velkou vzdálenost (přes 100 metrů) doporučujeme sáhnout po modelu WodaPlug2.

Kdo se nechce vzdát mobility, ten může použít kombinaci Wi-Fi a homeplugu. Takové zařízení nabízí třeba Netgear pod označením WGXB102. Druhá strana homeplugu obsahuje access point, který šíří Wi-Fi. Do vedlejší místnosti jde tedy internet po elektrické zásuvce a dále se šíří bezdrátově. 🇨🇵

VRATISLAV.KLEGA@CHIP.CZ

## Optický kabel: Luxusní špičková síť

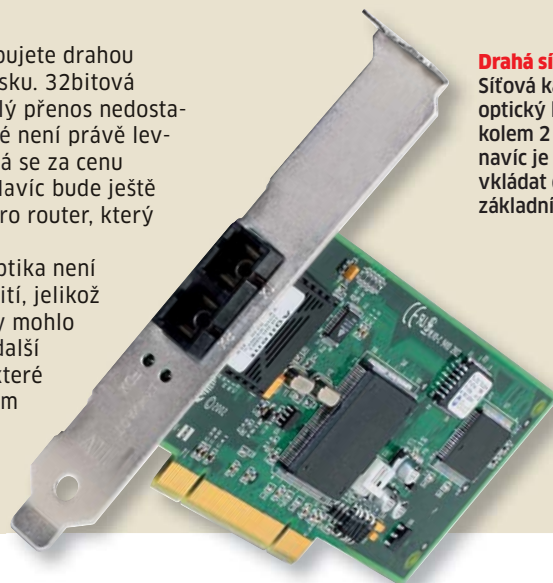
Optický kabel je extrémně tenký, lze jej snadno položit a vaše data přenáší rychlostí světla. Nevýhoda: Pořízení takové sítě je extrémně drahé.

Pokud se zeptáte síťového administrátora na dokonalý materiál pro stavbu sítě, doporučí vám optické vlákno. A má pravdu: optický kabel má totiž obrovskou přenosovou rychlost a jeho potenciál nevyčerpá ani několik HD přenosů spolu s internetovou telefonii a IPTV dohromady. Ani s položením kabelu není takový problém, jako tomu bylo dříve. Ohebné dráty jsou extrémně tenké a pod kobercem je ani nepozorujete.

Optika má jedinou nevýhodu: cenu. Abyste propojili dva počítače optickým kabelem, budete potřebovat dvě síťové karty, přičemž každá stojí kolem 2 500 Kč. Karty se navíc připojují na 64bitovou

sběrnici, k čemuž potřebujete drahou a výkonnou základní desku. 32bitová sběrnice je pro tak rychlý přenos nedostupná. Optický kabel také není právě levnou záležitostí – prodává se za cenu kolem 250 Kč za metr. Navíc bude ještě nutné dokoupit modul pro router, který stojí kolem 8 000 Kč.

Jednoduše řečeno: optika není určena pro domácí použití, jelikož postavení takové sítě by mohlo být dražší než veškeré další hardwarové vybavení, které máte v domácnosti. Zatím tak zůstává doménou velkých firem.



**Drahá síť:** Síťová karta pro optický kabel stojí kolem 2 500 Kč, navíc je nutné ji vkládat do drahé základní desky.