

Plnobarevná
publikace

Informační
časopis

počítač
pro každého

**Radek
Horský**

Bezdrátové sítě

Wi-Fi

V rekordním čase



Aneb
jak se nebát zahodit kabely
a začít se připojovat k internetu
či mezi počítači i jinými
zařízeními bezdrátově...

Pouze

79,-
Kč

34

 GRADA

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

Používání elektronické verze knihy je umožněno jen osobě, která ji legálně nabyla a jen pro její osobní a vnitřní potřeby v rozsahu stanoveném autorským zákonem. Elektronická kniha je datový soubor, který lze užívat pouze v takové formě, v jaké jej lze stáhnout s portálu. Jakékoliv neoprávněné užití elektronické knihy nebo její části, spočívající např. v kopírování, úpravách, prodeji, pronajímání, půjčování, sdělování veřejnosti nebo jakémkoliv druhu obchodování nebo neobchodního šíření je zakázáno! Zejména je zakázána jakákoliv konverze datového souboru nebo extrakce části nebo celého textu, umisťování textu na servery, ze kterých je možno tento soubor dále stahovat, přitom není rozhodující, kdo takovéto sdílení umožnil. Je zakázáno sdělování údajů o uživatelském účtu jiným osobám, zasahování do technických prostředků, které chrání elektronickou knihu, případně omezují rozsah jejího užití. Uživatel také není oprávněn jakkoliv testovat, zkoušet či obcházet technické zabezpečení elektronické knihy.

Bezdrátové
sítě

Radek
Horský

Wi-Fi

V rekordním čase



Grada Publishing



Bezdrátové sítě Wi-Fi v rekordním čase ***Radek Horský***

Vydala Grada Publishing, a.s.
U Průhonu 22, Praha 7
jako svou 2620. publikaci

Odpovědná redaktorka Lucie Václavíková
Počet stran 84
První vydání, Praha 2006

© Grada Publishing, a.s., 2006

*V knize použité názvy programových produktů, firem apod. mohou být
ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami
příslušných vlastníků.*

*Windows is a registered trademark of Microsoft in the U.S. and other
countries.*

*Windows je registrovaná obchodní známka firmy Microsoft v USA
a v ostatních zemích.*

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.
Husova ulice 1881, Havlíčkův Brod

ISBN 80-247-1790-5 (tištěná verze)
ISBN 978-80-247-6073-5 (elektronická verze ve formátu PDF)
© Grada Publishing, a.s. 2011



Obsah

Kapitola 1. Seznámení s Wi-Fi	6
1.1 Svět bez kabelů	6
1.2 Standardy Wi-Fi	10
1.3 Porovnání rychlostí	14
Kapitola 2. Hardware a software	16
2.1 Podpora Wi-Fi na notebooku	16
2.2 Wi-Fi na stolním stroji	21
2.3 Instalace karty Wi-Fi	25
Kapitola 3. Veřejné sítě	37
3.1 Nalezení přístupových bodů	37
3.2 Připojení k veřejné síti	41
3.3 Větší sítě Wi-Fi	47
Kapitola 4. Domácí sítě	51
4.1 Seznámení s domácími sítěmi	51
4.2 Přístupový bod Wi-Fi	58
4.3 Konfigurace domácí sítě	64
4.4 Zabezpečení sítě Wi-Fi	76
Rejstřík	82



Kapitola 1.

Seznámení s Wi-Fi

Chtěli jste někdy pohodlně sedět na pláži v lehátku v nějakém letovisku a přitom surfovat na internetu? Připojit se a stáhnout si e-mail třeba při svačině v KFC nebo v hypermarketu? Spojit doma počítače tak, aby mohly sdílet soubory a přistupovat k internetu, aniž by bylo nutné vrtat do zdí otvory nebo podél stěn vést kabely od jednoho počítače k druhému?

Využijete-li Wi-Fi, dokážete toto všechno i něco navíc. Z této knihy se dozvíte, jak na to. Na následujících stránkách najdete vše potřebné k tomu, abyste dokázali sestavit bezdrátovou síť a také si mohli vzít svůj bezdrátový počítač na cesty.

1.1 Svět bez kabelů

Možná už s Wi-Fi nějaké zkušenosti máte, protože běží ve vaší kavárně, na letišti nebo v hotelu, a chcete si vytvořit malou kancelářskou nebo domácí síť. To už tedy víte, jak výborná technologie Wi-Fi je a chcete jejích výhod využívat při práci i v normálním životě. Je to opravdu velká změna životního stylu, když se vám podaří oddělit počítače od kabelů!

Wi-Fi je zajímavá technologie, která se objevila dost neočekávaně a následně poměrně rychle rostla, což je dáno zejména její nenákladností a dokonalým naplněním běžných potřeb. Původně bylo Wi-Fi jen zajímavou alternativou pro bezdrátové připojení notebooku k síti využívající rádiové spektrum, za které se nemusí platit. Nikdo nečekal, že tento princip tak rychle poroste a že se tak rozšíří.

Jak Wi-Fi roste, je stále lepší, bezpečnější a rychlejší. Je jasné, že výrobci i aliance Wi-Fi vyslyšeli volání uživatelů po zvýšení zabezpečení a zlepšení vzájemné spolupráce zařízení. Rozhodnete-li se používat některou z novějších odrůd Wi-Fi, zřejmě zjistíte, že dokáže pracovat i se staršími verzemi.

1. Seznámení s Wi-Fi



1.1.1 Co je to Wi-Fi?

Velmi stručně lze říci, že Wi-Fi je způsob komunikace mezi bezdrátovými zařízeními. U zařízení Wi-Fi je zaručena spolupráce a běh v nějakém druhu standardu 802.11 bezdrátových sítí středního dosahu. Wi-Fi, což je zkratka *wireless fidelity* (bezdrátová věrnost), je vlastně certifikovaná verze variant bezdrátových standardů 802.11 vyvinutých organizací IEEE (www.ieee.org). Vybavení Wi-Fi certifikuje Wi-Fi Alliance (www.wi-fi.org) z hlediska kompatibility a naplňování standardů.

Na rozdíl od řady jiných bezdrátových standardů běží 802.11 na „volné“ části rádiového spektra. To znamená, že (např. oproti mobilním telefonům) pro vysílání a komunikaci pomocí 802.11 (neboli Wi-Fi) není zapotřebí žádná licence. Bezdrátové standardy 802.11 jsou navrženy k využívání volných spekter, která nevyžadují specifické licencování. Spektry v současné době využívanými standardy 802.11 jsou 2,4 GHz a 5 GHz. Jak možná víte, tato volná rádiová spektra využívá i řada jiných domácích zařízení, jako např. mikrovlnné trouby a (především) bezdrátové domácí telefony.



V dnešním světě existuje mnoho zařízení a přístrojů, které vysílají a přijímají bezdrátové signály, z nichž mnoho využívá stejné „volné“ rádiové spektrum jako Wi-Fi.

Standard 802.11 je důležitý, protože jej využívají miliony lidí po celém světě. Používají ho pro připojení k internetu bez kabelů, když jsou na cestách a mimo svůj domov nebo kancelář. Standard 802.11 slouží rovněž k vytváření bezdrátových sítí v domácnostech i na pracovištích.

I když je technologii Wi-Fi teprve několik let, je důležitá, jelikož zaručuje vzájemnou kompatibilitu zařízení 802.11. Každé zařízení Wi-Fi dokáže „mluvit“ s každým jiným zařízením Wi-Fi – a organizace Wi-Fi Alliance certifikuje, že to tak skutečně je!

Wi-Fi Alliance jednoznačně prohlašuje, že „zařízení označené logem Wi-Fi bude fungovat s každým jiným bezdrátovým přístrojem, který také nese logo Wi-Fi“. Bez zaručení kompatibility Wi-Fi byste mohli při zkoušení možností vzájemné spolupráce různých bezdrátových zařízení zešlést.



1.1.2 Práce s Wi-Fi

Když jste si vybrali tuto knihu, zřejmě již máte v mysli nějaké praktické využití Wi-Fi. Přesněji řečeno, víte, jak byste mohli použít zařízení, které používá standard Wi-Fi k vysílání a přijímání informací.

Dvě nejobvyklejší využití zmíněných zařízení se týkají volnosti:

- ✓ Můžete pracovat téměř kdekoli, když se ze svého domova nebo z práce dokážete připojit bez drátů nějakým mobilním zařízením Wi-Fi k internetu.
- ✓ Po zavedení zařízení Wi-Fi nebudete muset vrtat díry ani tahat kabely po místnostech, když budete vytvářet síť doma nebo v kanceláři.

Kupříkladu na cestách máte možnost najít nějaké místo se zařízením vysílání Wi-Fi, se kterým se dokáže váš počítač domluvit. Takové zařízení vysílání Wi-Fi se různě označuje za *přístupový bod* (Access Point čili *AP*) nebo za *hotspot*.

Je důležité pochopit, že samotná schopnost „rozmlouvat“ s bezdrátovým přístupovým bodem znamená právě jen možnost komunikace s bezdrátovým bodem. Neznamená, že se dokážete připojit k internetu, není-li onen přístupový bod sám připojen k internetu.

Chtějí-li vám tedy v KFC nebo kdekoli jinde nabídnout možnost surfovat po internetu, zatímco okusujete jejich kuřata, musejí zajistit připojení k internetu. Takové připojení je obvykle drátové a používá vysokorychlostní linku kabelové televize nebo telefonní linku DSL (Digital Subscriber Line – digitální účastnická přípojka).

Vysokorychlostní kabel přivede internet až do restaurace a přístupový bod Wi-Fi pak vysílá nabídku bezdrátového připojení k internetu pro bezdrátová zařízení (technicky se taková bezdrátová zařízení pak obecně označují za *klienty*).

Mezi internetovým připojením a přístupovým bodem Wi-Fi musí ještě být určitý hardware určený pro připojení k internetu a zajišťující sdílení takového připojení.

Zatím byste měli chápat, že připojení k internetu prostřednictvím Wi-Fi zahrnuje čtyři věci:

1. Vaše zařízení Wi-Fi (klient),
2. jednotku vysílání Wi-Fi (přístupový bod),
3. hardware připojení k síti (například směrovač neboli router a modem),
4. vlastní internetové připojení (obvykle prostřednictvím kabelové televize nebo DSL).