

---

# Obsah

---

<b>Obsah</b> .....	<b>7</b>
<b>Úvod</b> .....	<b>12</b>
<b>1 Bezdrátová revoluce</b> .....	<b>17</b>
1.1 Proč jsou bezdrátové sítě úžasné .....	17
Mobilita .....	18
Flexibilita .....	18
Úspory nákladů .....	18
Přizpůsobitelnost .....	19
1.2 Přehled bezdrátových technologií .....	19
Frekvence .....	20
Spektrum .....	20
1.3 Současné a budoucí technologie bezdrátových sítí .....	21
IEEE 802.11 .....	21
Bluetooth .....	23
HomeRF .....	24
HiperLAN .....	24
Jak sem zapadá wi-fi .....	25
<b>2 Podrobný popis IEEE 802.11</b> .....	<b>27</b>
2.1 Součásti wi-fi sítě .....	27
2.2 Referenční model OSI .....	28
Vrstvy a podvrstvy .....	29
Fyzická (PHY) vrstva .....	30
Vrstva řízení přístupu k médiu (MAC) .....	31
2.3 Frekvenční spektrum a wi-fi technologie .....	32
802.11b a DSSS .....	33
802.11a a OFDM .....	33
FHSS .....	34
2.4 Topologie sítě .....	34
Rozšířený soubor služeb .....	35
2.5 Doplnkové normy 802.11 .....	37
<b>3 Výběr bezdrátového přístupového bodu</b> .....	<b>39</b>
3.1 Potřebujete přístupový bod? .....	39
Bude jeden přístupový bod stačit? .....	41
3.2 Součásti přístupového bodu .....	42
Radiostanice .....	42
Propojitelnost .....	44

Antény .....	45
Koncepce skříňky .....	45
3.3 Přístup na internet, síťové zapojení a správa .....	46
Sdílený přístup na internet .....	47
DHCP server .....	47
Firewall .....	49
Funkce routeru a mostu (BRIDGE) .....	53
Bezpečnost .....	54
Speciální funkce .....	57
3.4 Seznam vlastností přístupových bodů .....	57
<b>4 Síťové adaptéry a rozhraní .....</b>	<b>59</b>
4.1 Anatomie síťového adaptéru wi-fi sítě .....	59
4.2 Druhy síťových adaptérů .....	60
PC karty .....	61
Síťové adaptéry PCI a ISA .....	61
USB adaptéry .....	62
Speciální síťové adaptéry .....	63
4.3 Ovladače síťových adaptérů a kompatibilitnost s OS .....	64
<b>5 Antény a příslušenství .....</b>	<b>65</b>
5.1 Základní informace o anténách .....	65
Typy antén .....	67
Konektory a kabelová vedení .....	70
Antény vytvořené podomácku .....	71
Výběr antén .....	72
5.2 Mosty a opakovače .....	76
5.3 Programové vybavení .....	78
<b>6 Výběr přístupu na internet .....</b>	<b>79</b>
6.1 Jak pracuje přístup na internet u wi-fi sítě .....	79
Datové spojení .....	80
Hardware a spojení .....	81
Netradiční nastavení .....	81
6.2 Podrobné informace o možnostech přístupu na internet .....	82
Vytáčené spojení .....	82
Širokopásmové spojení .....	83
Kabelový přístup .....	84
DSL .....	85
Satelitní přístup .....	86
6.3 Charakteristiky internetových účtů .....	87
6.4 Problematika sdílení účtů .....	89
<b>7 Nastavení a konfigurace přístupových bodů .....</b>	<b>91</b>
7.1 Plánování vlastní sítě .....	91
7.2 Nastavení přístupového bodu .....	92

Rušení .....	93
Otázky propojitelnosti .....	93
7.3 Základní nastavení přístupového bodu .....	95
Přístupový bod/router Linksys BEFW11S4 .....	95
Zapojení hardwaru a konfigurace počítače pro nastavení .....	96
Počáteční nastavení .....	98
7.4 Nadstandardní konfigurace přístupového bodu .....	105
Provozování vlastního internetového serveru .....	105
Odchozí filtrování .....	111
Filtrování podle klíčových slov .....	113
Zdokonalené zabezpečení .....	114
Směrování (Routing) .....	117
Záznamy a monitorování .....	118
<b>8 Nastavení počítačů pro wi-fi síť .....</b>	<b>121</b>
8.1 Wi-fi vybavení a kompatibilitnost operačních systémů .....	121
Windows 2000 a XP .....	122
Windows 95, 98 a Me .....	123
Linux .....	123
Mac OS X .....	124
8.2 Instalace adaptérů a ovladačů .....	125
Stručné připomenutí terminologie .....	125
Instalace síťového adaptéru a redukce karty D-Link v systému Windows XP .....	126
Instalace USB adaptéru od Orinoco v systému Windows 2000 .....	133
Instalace PC karty Silver Card od Orinoco v systému Red Hat Linux .....	137
Aktivace podpory pro PC kartu PRISM-2 pod systémem Linux .....	141
Instalace PC karty Linksys v systému Mac OS X .....	142
Instalace PC karty Linksys pod systémem Mac OS 9 .....	146
8.3 Závěr .....	148
<b>9 Ad-hoc wi-fi síť .....</b>	<b>149</b>
9.1 Technologická stránka ad-hoc wi-fi síť .....	149
9.2 Použití ad-hoc sítí .....	151
Nevýhody ad-hoc sítí .....	152
9.3 Nastavení ad-hoc sítě .....	152
Nastavení ad-hoc sítě v systému Windows XP .....	153
Nastavení ad-hoc sítě pod systémem Windows 2000 .....	157
Nastavení ad-hoc sítě pod systémem Mac OS X .....	159
Nastavení ad-hoc sítě pod systémem Red Hat Linux 7.3 .....	161
Vyzkoušejte své spojení .....	162
9.4 Použití internetové brány (internet gateway) v ad-hoc síti .....	163
Brány podrobně .....	163
Nastavení brány pod systémem Windows XP .....	164

Nastavení brány pod systémem Windows 2000 .....	165
Nastavení brány pod systémem Mac OS X .....	166
<b>10 Bezpečnost .....</b>	<b>167</b>
10.1 Proč je zabezpečení tak důležité pro všechny sítě .....	167
10.2 Pochopení problematiky bezpečnosti bezdrátových sítí .....	169
Jak je možno ve vzduchu vysledovat signály .....	169
Co je ohroženo? .....	171
10.3 Posouzení vašeho rizika .....	174
Jak jste připojeni na internet?.....	176
Jaké informace jsou nechráněné?.....	176
Kdo má přístup? .....	177
Jaká bezpečnostní opatření se uplatňují? .....	177
10.4 Metody ochrany wi-fi sítí .....	178
WEP .....	178
Ochrana přes firewall .....	183
Řízení přístupu .....	186
Přirozené postupy ochrany proti hackerům .....	187
10.5 Bezpečnostní nástroje .....	189
SSH tunelování .....	190
IPsec VPN .....	191
Bezpečnostní analýzy a nástroje pro překonání ochrany .....	192
10.6 Bezpečnost a nové normy pro bezdrátové sítě.....	194
802.1X.....	194
802.11i.....	196
10.7 Shrnutí.....	196
<b>11 Použití wi-fi sítí.....</b>	<b>197</b>
11.1 Sdílení souborů .....	197
Co je třeba promyslet, než přistoupíme ke sdílení .....	197
Sdílení souborů přes různé platformy .....	199
11.2 Tisk .....	200
Nastavení tiskového serveru přístupového bodu .....	201
Bezdrátové tiskové servery .....	203
11.3 Síťové hry .....	204
11.4 Přehrávání videa.....	204
<b>12 Stavba větší sítě .....</b>	<b>205</b>
12.1 Plánování vaší sítě .....	206
Shromažďování požadavků.....	206
Průzkum místa instalace.....	210
Topologie a návrh sítě.....	212
Detailnější pohled na dosah wi-fi sítí.....	216
Shrnutí všech faktorů .....	219
12.2 Instalace sítě.....	220

<b>13 Pokročilá nastavení a bezdrátové analýzy sítě.....</b>	<b>221</b>
13.1 Ladění přístupových bodů .....	221
13.2 Analýza sítě .....	224
Analýza paketů.....	225
Software pro analýzu paketů.....	226
<b>14 Příloha A - Výkladový slovník.....</b>	<b>227</b>
<b>15 Příloha B - Informační zdroje wi-fi technologií.....</b>	<b>233</b>
15.1 Ad-hoc a propojené ( <i>mesh</i> ) sítě .....	233
15.2 Informace o anténách.....	233
15.3 Anténní zařízení.....	233
15.4 Širokopásmová propojitelnost .....	234
15.5 Projekty bezdrátových komunit.....	234
15.6 Prodejci zařízení (přístupové body a síťové adaptéry) .....	235
15.7 Informační servery.....	236
15.8 Dodavatelé zařízení (přístupové body a síťové adaptéry) .....	236
15.9 Linux a wi-fi .....	236
15.10 Macintosh a wi-fi.....	237
15.11 Diskusní skupiny .....	237
15.12 Bezpečnost .....	237
15.13 Zprávy, prezentace a recenze.....	238
15.14 Organizace .....	238
15.15 Normy, předpisy a technologie.....	238
15.16 Programové vybavení .....	239
15.17 Windows a wi-fi .....	239
<b>Rejstřík .....</b>	<b>241</b>