

Lokální sítě provozované v organizacích již nejsou výjimkou. Instalace kabeláže je totiž jednoduchá a levná. Pokud ovšem nenarazíte na případ, kdy je pokládka znemožněna. Pak vám zpravidla zbývá jediné – podívat se po bezdrátových řešeních.

Zkuste to bez drátů!

Lokální počítačové sítě ve firmách, ale stále častěji i v domácnostech lze s dnešními prostředky velmi snadno zprovoznit. Na trhu totiž existuje řada menších či větších firem, které za firmu tuto instalaci provedou. Instalace spočívá zpravidla v pokládce příslušné kabeláže (obvykle jde o strukturovanou kabeláž tvořenou kroucenou dvoulinkou; výjimečné však nejsou ani pokládky starších, velmi levných koaxiálních kabelů) a instalaci příslušných aktivních prvků, jako jsou rozbočovače, přepínače, směrovače, opakovače, mosty apod. Instalace je poměrně snadná a lze ji dokončit i během několika hodin.

Horší situace nastává, pokud uživatel sídlí v budově, která pokládku kabelů nějakým způsobem ztěžuje, nebo dokonce znemožňuje. Jde například o budovu, která je chráněna památkovým úřadem (ten nedovolí provrtat stěnu, instalovat vodící lišty apod.), nebo o budovu, kde je kvůli konstrukci stěn nebo formě spojovací cesty (například spojení místností, které jsou odděleny veřejným prostranstvím) v podstatě nemožné kabeláž instalovat.

Podobná situace, kdy je instalace kabeláže velmi ztížena, nastává i u prostor, které mají být síťovou infrastrukturou osazeny jen dočasně – v praxi jde například o situaci v dočasně vybudovaných areálech výstaviště, o skladové haly apod. I když v tomto případě je instalace síťové infrastruktury možná, je zpravidla vzhledem k tomu, že je určena pouze pro několik dní či dokonce hodin, časově i finančně náročná.

Třetí typ prostor, kde je velmi obtížné nebo dokonce nemožné nainstalovat klasický rozvod síťové infrastruktury, jsou tzv. volné prostory, tedy například letiště, stadiony, haly...

A konečně bytostně nesmyslná je i instalace kabeláže pro ty uživatele, kteří se často přemísťují v rámci menšího prostoru (jde o vedoucí pracovníky, o servisní techniky, o analytiky apod.

Bezdrátové sítě LAN

Řešením pro všechny výše uvedené situace bývají stále častěji síťové produkty, označované jako bezdrátové sítě LAN (wireless LANs). Průkopníkem v této oblasti byla společnost Xircom, resp. její divize NetWave. Filozofie těchto produktů je jasná – na základě rozprostřeného spektra ve frekvenčním pásmu 2,4 GHz (tedy na frekvenci, jejíž provozování nemusí uživatel hlásit příslušnému národnímu telekomunikačnímu úřadu) nabídnout uživateli co nejpohodlnější přístup ke standardním lokálním sítím.

Každý klientský počítač (může jít o počítač PC, notebook či PDA) je vybaven bezdrátovou síťovou kartou; systém je zpravidla doplněn o tzv. přístupový bod a o most.

Komunikace přitom může být řešena na bázi komunikace s tzv. přístupovým bodem (obdoba rozbočovače), tedy uzly spolu komunikují prostřednictvím tohoto bodu (ten také komunikaci může řídit), anebo mohou jednotlivé uzly komunikovat vzájemně (obdoba sítě peer-to-peer). Přístupový bod je velmi často propojen s klasickou kabelovou sítí, takže může zprostředkovávat i komunikaci s uzly připojenými k jiné síti (například k interní podnikové síti či k internetu).

Protože je operační vzdálenost bezdrátových sítí LAN omezená (závisí především na charakteru prostoru, ve kterém je síť provozována – v místnostech několik desítek metrů, v otevřeném prostoru i stovky metrů a se speciální anténou dokonce i řádově kilometry), používají se pro umělé zvýšení dosahu tzv. mosty, tedy zařízení, která dokážou integrovat více segmentů bezdrátových sítí do jediného celku (přístupové body často plní i funkci mostů).

Bezdrátové sítě jsou založeny na standardních síťových modelech druhé úrovně, nejčastěji na Ethernetu (resp. na jeho speciální verzi 802.11). Bezdrátový Ethernet není 10Mb, ale operuje zpravidla s nižší přenosovou rychlostí (obvykle 2 – 3 Mb/s, ale i méně). Přitom efektivní rychlost přenosu dat klesá se vzdáleností komunikujících uzlů (kvůli častějším poruchám). V těchto okamžicích se však na trhu začínají objevovat řešení, která podporují přenosovou rychlost 11 Mb/s, což odpovídá rychlosti standardního Ethernetu.

Bezpečnost je daná hned několika opatřeními. Za prvé sama podstata skokových změn frekvence výrazně ztěžuje možný odposlech přenášených dat. Pokud se to přece jen někomu povede, pak jsou data chráněna šifrováním (u nás jsou k dispozici 40bitové verze; v zahraničí je dostupná i verze 128bitová).

Co se týče konkrétních výrobků a výrobců, na trhu jsou nebo v nejbližší době budou dostupné takto koncipované produkty od společností 3Com, Cabletron, Lucent, Nokia či Nortel. Naše redakce měla možnost seznámit se s řadou od firmy Cabletron. Jde o produkty RoamAbout, které v době naší zápujčky od českého zastoupení firmy Cabletron Systems podporovaly přenosovou rychlost 2 Mb/s. K dispozici je přístupový bod (27 000 Kč), PC karta (9990 Kč) a redukční karta pro sběrnice ISA, kam se zasouvá PC karta (2100 Kč, všechny ceny bez DPH). K dispozici je v tuto chvíli 11Mb verze za stejnou cenu. Na náš trh je dodávají mj. i firmy Anixter, Azlan a DNS.

Pavel Louda