

Základní informace

Počítačová síť slouží zejména ke vzájemné komunikaci uživatelů sítě a k jejich komunikaci s vnějším světem. Dále slouží ke sdílení společných prostředků sítě, jako jsou programy, disky a tiskárny. Počítačová síť je složena z různých komponent podle funkcí, které má splňovat.

Počítačová síť se skládá z následujících komponent:

- **uzel sítě** - skříň s elektronikou pro propojení koncových zařízení mezi sebou a s vnějším světem;
- **přenosové médium** - kabeláž pro elektrický nebo optický signál, nebo vzduch pro rádiový signál;
- **koncová zařízení** - počítače, servery, síťové tiskárny, telefony aj.

Instaluji počítačové sítě do domácího i firemního prostředí. Větší zakázky realizuji s týmem spolupracovníků s dlouholetými zkušenostmi v oboru. Po zjištění situace v objektu a po konzultaci se zákazníkem navrhuji a realizuji počítačové sítě v kabelovém, v bezdrátovém, nebo v kombinovaném provedení, viz dále. Některé realizace drátových i bezdrátových sítí s datovými rozvaděči jsou na těchto fotografiích.

Kabelová síť

Kabelovou síť stavím ze značkových elektronických přístrojů - tzv. aktivních komponent sítě (Solarix, Cisco, Nortel Networks), ze značkových pasivních komponent (skříně, panely, datové zásuvky) a ze značkových kabelů (Solarix).

Uzel sítě vždy umístím do plechových skříní - datových rozvaděčů (obvykle vnitřní šíře 19"), které mají uzamykatelné čelní dveře z plechu nebo bezpečnostního kourového skla. Rozvaděče se vyrábějí různě vysoké v provedení na zeď nebo na podlahu. Do rozvaděče montuji aktivní komponenty sítě (elektroniku - modemy, routery, switche). Do skříní dále montuji pasivní komponenty (propojovací panely, panely se zásuvkami 230V, police, ventilační jednotky, přepětové ochrany). Ven ze skříně vedu kabeláž sítě a po stěnách místností ji obvykle ukládám do plastových lišt. Kabeláž zakončuji na stěnách místností datovými zásuvkami. Datové zásuvky mohou být dvojité i vícenásobné a lze je tedy využít pro připojení více koncových zařízení - počítačů, serverů, síťových tiskáren či telefonů. Koncová zařízení pak k datovým zásuvkám připojuji pomocí krátkých propojovacích kabelů zakončených konektory. V objektech s nespolehlivou elektroinstalací provádím též nový rozvod 230V pro výpočetní techniku a ukládám jej do samostatných plastových lišt (pak nutná revize revizním technikem).

V případě malých sítí obvykle instaluji menší datové rozvaděče (vnitřní šíře 10") a do nich osazuji i menší aktivní i pasivní komponenty sítě. Cena 10" komponent je nižší. Kabeláž v lištách a datové zásuvky na stěnách jsou pak stejného provedení jako u velkých sítí výše. Podle podmínek v místě instalace lze někdy dosáhnout další finanční úspory vynecháním propojovacích panelů ve skříní, kabelových rozvodů v lištách i datových zásuvek na stěnách. Koncová zařízení pak připojuji přímo na aktivní komponenty sítě ve skříní pomocí dlouhých propojovacích kabelů položenými jen na podlaze.

Výhody kabelové sítě: klasické řešení s vysokou spolehlivostí připojení, vysoká přenosová rychlost, stálá přenosová rychlost bez nežádoucích vlivů okolí, vizuální přehled všech koncových zařízení připojených k síti, větší základní bezpečnost daná nedostupností vně objektu. Více vhodná pro profesionální využití.

Cena kabelové sítě: velmi závislá na její velikosti, bude vyčíslena v cenové nabídce. Cena je dána jednak počtem přípojných míst (cena aktivních i pasivních komponent), jednak její plošnou velikostí (cena kabeláže a práce). Lze odhadnout, že cena kabelové sítě pro menší firmu (10 počítačů, 3 místnosti) je zhruba 50.000 Kč bez DPH. Cena zahrnuje veškerý materiál a práci. Cena nezahrnuje dopravu 10,- Kč/km bez DPH. Přesná cena bude vyčíslena v cenové nabídce po prohlídce objektu. Jsem plátcem DPH. Způsob platby: záloha (50%) při podpisu smlouvy o dílo, doplatek (50%) hotově při předání díla; platby bezhotovostně jen předem, nebo při harmonogramu prací a plateb, nebo po dohodě.

Bezdrátová síť

Bezdrátové sítě Wi-Fi (802.11b, 802.11g) realizuji ze značkových komponent (Asus, Ovislink).

Také pro instalaci bezdrátové sítě používám datové rozvaděče (vnitřní šíře 10"). Umístění aktivních prvků bezdrátové sítě do datového rozvaděče je vhodné jednak z praktických důvodů - skrytí samotného Wi-Fi zařízení a další potřebné techniky (modemu, kabelu do internetu, napájecích zdrojů a napájecích kabelů), jednak je to i ochrana před mechanickým poškozením či odcizením.

U bezdrátových sítí odpadají propojovací panely, kabelové rozvody, koncové zásuvky i propojovací kabely. Vlastní stavba bezdrátových sítí je jednodušší, ale těžiště práce se přesouvá do správného nakonfigurování bezdrátového "vysílače" (Wi-Fi přístupového bodu). Dosah bezdrátové sítě s jedním Wi-Fi přístupovým bodem je řádově v rozsahu velikosti rodinného domu či malé firmy. Je však možno provést i pokrytí větší firmy či areálu.

Výhody bezdrátové sítě: čistší, rychlejší a levnější instalace, možnost přenášení koncových zařízení v dosahu sítě. Více vhodná pro domácí využití.

Cena bezdrátové sítě: závislá na její velikosti, bude vyčíslena v cenové nabídce. Cena je dána jednak počtem přípojných míst (cena aktivních komponent), jednak její plošnou velikostí (u velkých sítí cena retranslačních bodů a antén). Lze říci, že cena bezdrátové sítě pro byt, rodinný dům nebo malou firmu (5 počítačů, 3 místnosti) je odhadem 20.000 Kč bez DPH. Cena zahrnuje veškerý materiál a práci. Cena nezahrnuje dopravu v ceně 10,- Kč/km bez DPH. Přesná cena bude vyčíslena v cenové nabídce po prohlídce objektu. Jsem plátcem DPH. Způsob platby: hotově při předání díla, bezhotovostně jen předem nebo po dohodě.

Kombinovaná síť

Obvyklé řešení znamená vybudovat páteřní kabelovou síť a do ní osadit bezdrátový přístupový bod pro přenosná zařízení. Počítače a servery se pak propojují přednostně pomocí kabelů, notebooky a jiná přenosná zařízení je praktické připojit bezdrátově.

Výhody kombinované sítě: kombinace drátové i bezdrátové technologie dává možnost spojit výhody obou technologií popsané výše.

Cena kombinované sítě: lze ji opravdu těžko předem odhadnout pro množství variant tohoto řešení (počet přípojných míst v obou technologiích, rozsah pokrytí oběma technologiemi, poměr zastoupení obou technologií aj.). Cena bude vyčíslena v cenové nabídce po prohlídce objektu a konzultaci se zákazníkem. Jsem plátcem DPH. Způsob platby: záloha (50%) při podpisu smlouvy o dílo, doplatek (50%) hotově při předání díla; platby bezhotovostně jen předem, nebo při harmonogramu prací a plateb, nebo po dohodě.

Postup při zřizování počítačové sítě

- **nezávazná návštěva:** prohlídka místa instalace, konzultace se zákazníkem, zjištění počtu přípojných míst, návrh rozmístění prvků sítě, zakreslení do kopie plánů objektu nebo do náčrtku; cena: v Praze zdarma, mimo Prahu účtuji jen dopravu 10,-Kč/km bez DPH;
- **do týdne:** zdarma vypracování cenové nabídky, vypracování návrhu smlouvy o dílo, zaslání elektronických verzí e-mailem, ze strany zákazníka schválení e-mailem, podpis tištěné smlouvy o dílo, zaplacení zálohy;
- **do měsíce:** vlastní instalace sítě, oživení, konfigurace, vyzkoušení, předání díla, předávací protokol, zaplacení ceny díla; instalace trvá podle rozsahu obvykle několik dní;
- **následně:** případné sjednání správy sítě, sjednání rozsahu služeb, možnost rozšiřování systému.