

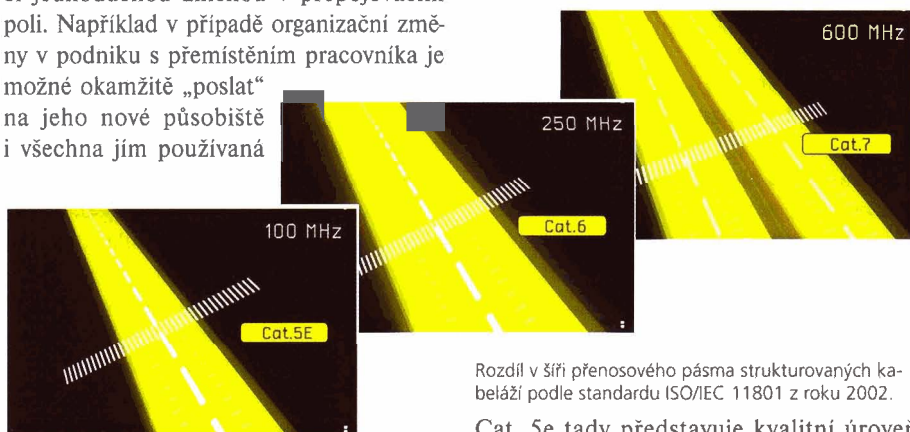
Jak na výběr kabeláže

Na co nezapomenout při nákupu strukturované kabeláže

Jozef Samčík

Vyznáte se bezpečně mezi zkratkami označujícími strukturovanou kabeláž? Jak rychle zastarává a na jak dlouho se kupuje do firem? Jaká kabeláž neškodí zdraví a které normy jsou perspektivní?

Strukturovaný kabelážní systém je univerzální z hlediska jeho použití pro přenos dat (počítačová síť, internet), hlasu (telefonie) a obrazu (kamerové systémy, televize). Uživatel si může libovolně zvolit, které přípojné místo (zásuvku) bude tu či onu službu využívat. Stejně tak může kdykoli svoje rozhodnutí změnit a službu předefinovat v rozváděči jednoduchou změnou v přepojovacím poli. Například v případě organizační změny v podniku s přemístěním pracovníka je možné okamžitě „poslat“ na jeho nové působisti i všechna jím používaná



Pokud se při výběru nezvolí takový kabelážní systém, který je technicky připraven i na technologie očekávané v horizontu 15 až 20 let, bude třeba v budoucnosti instalovat kabely znovu. Další vynaložené náklady a nepříjemnosti z narušení provozu firmy při takovéto reinstalaci si každý umí představit.

CO MNOZÍ JEŠTĚ STÁLE POVAŽUJÍ ZA PRAVDU

Mezinárodní standard ISO/IEC 11801 z roku 2002 rozdělil strukturované kabeláže do tří výkonnostních kategorií. Základní rozdíl je v šíři jejich přenosového pásma.

předpokládala původní norma ISO/IEC 11801 z roku 2002 (viz předcházející obrázek).

4. Pro 10gigabitový Ethernet byla zavedena nová výkonnostní kategorie Cat. 6a s šířkou pásma 500 MHz a s dodatečným (v minulosti neuvažovaným) požadavkem na imunitu systému (nový parametr Alien Crosstalk).

5. Z hlediska výkonnosti (tj. i nadčasovosti) strukturované kabeláže se stává šířka přenosového pásma druhohad a rozhodující je přenosová rychlost.

Na základě uvedených faktů je aktuální rozdělení strukturovaných kabeláží do dvou výkonnostních tříd:

- I. kabeláže umožňující přenosovou rychlost 1 Gb/s (Cat. 5e)
- II. kabeláže umožňující přenosovou rychlost 10 Gb/s (Cat. 6a)

připojení (včetně jeho původního telefonního čísla – klapky).

Důležitou vlastností takových kabelážních systémů je, že garantují funkčnost všech známých a standardizovaných přenosových protokolů. Firma tak může bez jakéhokoli omezení měnit nebo inovovat všechny používané informační technologie a může používat zařízení od kteréhokoli výrobce.

Pokud odbočíme k trendům, pak kromě budov určených pro kancelářské a výrobní účely se v poslední době strukturované kabeláže čím dál častěji dostávají i do rodinných a bytových domů.

KABELÁŽ NENÍ NA ROK

Strukturované kabeláže se instalují do budov s morální životností několik desítek let. Zároveň však představují infrastrukturu, která musí být vždy v souladu s daným vývojovým odvětvím, kde dochází ke změnám v krátkých, několikaletých cyklech.

Rozdíl v šíři přenosového pásma strukturovaných kabeláží podle standardu ISO/IEC 11801 z roku 2002.

Cat. 5e tady představuje kvalitní úroveň vyhovující současným požadavkům. Je schopna přenášet všechny standardizované protokoly až do rychlosti 1 Gb/s.

Cat. 6 a Cat. 7 byly definovány jako perspektivní a nadčasová řešení na provázání budoucích vysokorychlostních aplikací.

...A JAKÁ JE REALITA

Za posledních pět let došlo ke změnám, které revolučním způsobem změnilы pohled na výkonnostní kategorie strukturovaných kabeláží:

1. Z hlediska nároků na šířku přenosového pásma se stal určujícím přenos dat v počítačových sítích.
2. Ethernet se stal jediným perspektivním přenosovým protokolem pro přenos dat, čímž v rozhodující míře determinuje požadavky na strukturované kabeláže.
3. V červnu 2006 byl mezinárodní komisí IEEE 802.3 schválen nový přenosový protokol 10 Gigabit Ethernet s odlišnými požadavky na kabeláž, než jaké



Výkonnostní rozdíl mezi Cat. 5e a Cat. 6a

Nadčasová řešení s morální životností 15 až 20 let představují pouze kabelážní systémy schopné přenosu 10gigabitového Ethernetu (Cat. 6a). Všechny ostatní systémy jsou kvalitativně na úrovni Cat. 5e, schopné přenášet nejvýše gigabitový Ethernet.

VÝBĚR KABELÁŽE A OCHRANA ZDRAVÍ

Všechny kabely s pláštěm z PVC, LSOH a LSFROH vyhovují požadavkům požární

bezpečnosti v budovách – jsou nehořlavé a nešíří plameny.

Kabely z PVC však při požáru vytvářejí hustý dým a uvolňují jedovaté plyny, které jsou častější příčinou obětí na životech a škod na majetku než plameny samotné. Zplodiny hoření korozivně působí na všechna elektronická zařízení a způsobují jejich postupné ničení.

Bezhalogenové kabely LSOH a LSFROH nemají výše uvedené negativní účinky. Navzdory jmenovaným nebezpečím kabelů z PVC se zatím nepodařilo ve všech zemích legislativně zabránit jejich používání. Použití preferovaného bezhalogenového kabelu závisí jen na morální zodpovědnosti investora za následky případného požáru. Světlý vzorec mezi východoevropskými zeměmi je Slovensko, kde použití bezhalogenových kabelů upravuje zákon (Vyhláška Ministerstva vnitra SR č. 94/2004 Zz., § 91 bod 2).

NEZAPOMEŇTE NA DESIGN

Jedinou, pro uživatele viditelnou částí strukturované kabeláže jsou telekomunikační zásuvky. V minulosti se výrobci soustředili zejména na jejich technické parametry z hlediska přenosu signálu. Samotný design byl druhořadý.



Dnes už telekomunikační zásuvky nemusejí být rušivým elementem interiéru.

Výhody, které přineslo použití takových zásuvek ve funkci univerzálního přípojného místa, byly pro uživatele natolik přínosné, že často tolerovali jejich ne právě dokonalý vzhled, odlišnou barvu či tvar od ostatních (např. silových) zásuvek a vypínačů.

Dnes už telekomunikační zásuvky nemusejí být rušivým elementem interiéru. Výrobci na-

bízejí široký sortiment zásuvkových modelů, které jednak splňují přísná přenosová kritéria, jednak jsou integrované do všech standardně používaných zásuvkových, resp. žlabových systémů.

Autor čerpal ze svých dlouholetých zkušeností z působení ve výzkumu v oblasti kabelů a izolačních materiálů.