

# Změny v oboru elektro

Dipl.-Ing. Peter Respondek, vedoucí exportu DEHN + SÖHNE GmbH + Co. KG, Ing. Jiří Kutáč, DEHN + SÖHNE GmbH + Co. KG, organizační složka Praha

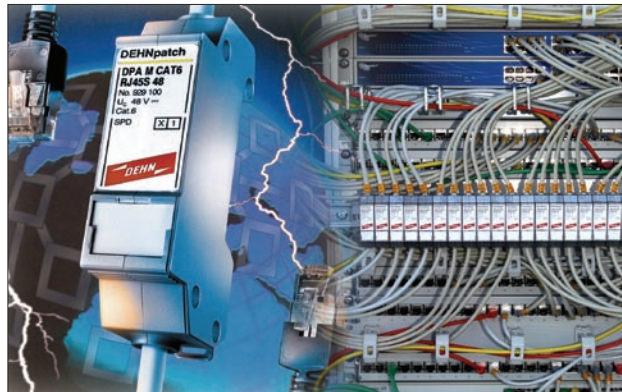
Komunikační a datová technika se v několika desetiletích rozvíjela ze všech technik nejdynamičtěji. Automatizace v průmyslu a budovách v současné době postoupila již do středních a malých firem, a vyžaduje tak odborníky při obsluze, instalaci a údržbě.

Pracovní oblasti – silnoproud a slaboproud, které se dříve rozlišovaly, splynuly nyní v jedno (obr. 1). Tento technický rozmach a vývoj technologií v oboru elektro poskytuje dobrou možnost při jedné specializaci podtrhnout kompetenci elektrikářů a nacházet pro ně nová zajímavá pole činnosti. Datové sítě nejsou nic jiného než sítě, které jsou dnes obvykle používány pro přenos energií v domácnostech. Skládají se z kabelů a vodičů, rozváděčů a přívodů ke koncovým zařízením. Rozdíl je jedině a výhradně v komplexnosti struktury a snad ještě v napětí a přenášených výkonech a zvláštních ochranných opatřeních s ohledem na ztrátu dat. Tyto úvahy a opatření je nutné brát v úvahu již při vypracovávání návrhu datových sítí tak, aby byly rušivé vlivy, např. EMC (*Electro Magnetic Compatibility*, elektromagnetická kompatibilita), sníženy na co nejmenší možnou míru. Sítě jsou v současné době navrhovány do budov v tzv. strukturované kabeláži (obr. 2). Poskytují univerzálně nahraditelné a na použití nezávislé rozvody kabelů, které nejsou závislé ani na určité topologii sítě, ani na výrobci nebo výrobku. Budoucí komunikační a datové služby s použitím strukturované kabeláže mohou být v současnosti používány s jednou jedinou sítí pro přenos textů, dat, obrázků a pro komunikaci. Principiálně se rozlišuje primární kabeláž pro spojení rozváděčů staveb, sekundární kabeláž pro spojení mezi rozváděči ve stavbách a terciární kabeláž pro propojení pracovišť. Pole rozváděčů jsou instalována na těchto rozhraních, která umožňují jednoduché prosmyčování s využitím ranžirovací kabeláže. Ethernet je v současné době velmi rozšířeným typem sítě v místních sítích, který umožňuje výkon a rychlost přenosu 1 000 Mbit/s a 10 Gbit/s.

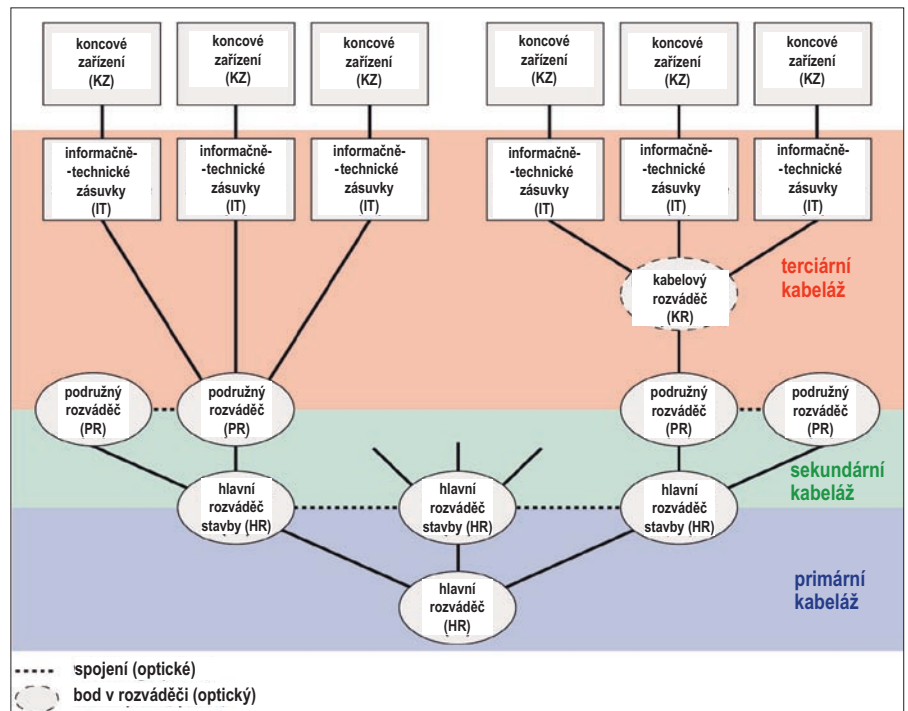
Strukturovaná kabeláž nyní usnadňuje komunikaci mezi telefonní a napájecí sítí, zabezpečovacím systémem a automatizací budov, jakož i přístup k internetu. V budoucnu může být vyvinuta univerzální přenosová síť a koncepce. Přenos dat je jen tak bezpečný, jak bezpečná je síť. Tak se posouvají více do popředí bezpečnostní aspekty. Systémy přístrojů a zařízení musí být navrženy např. z hlediska EMC tak, aby pracovaly v určitém elektromagnetickém prostředí a samy nezpůsobovaly žádné rušivé vlivy,

kteřé by mohly v jejich okolí ovlivňovat jiné přístroje, zařízení a systémy. Přitom je důležité vzít v úvahu podmínky prostředí s ohledem na elektromagnetické pole. Technická témata, jako jsou např. kvalita

Tato opatření, budou-li správně navržena a realizována, povedou k vysoké úrovni připravenosti moderních komunikačních sítí. Plynulý provoz sítí zde předpokládá určitou koncepci EMC a zahrnuje také ochranu před bleskem a přepětím budov a systémů. Ochrana EMC znamená znalost ochranných účinků a správného výběru svodičů bleskových proudů a přepětí pro informačně-technické systémy. Impulzní odolnost přístrojů je rozhodující pro posouzení správné instalace přístrojů při uvedených elektrických podmínkách prostředí. Koncová zařízení jsou rozdělena podle zkušebních úrovní do čtyř různých



Obr. 1. Patchkabel s přepětovou ochranou kategorie 6

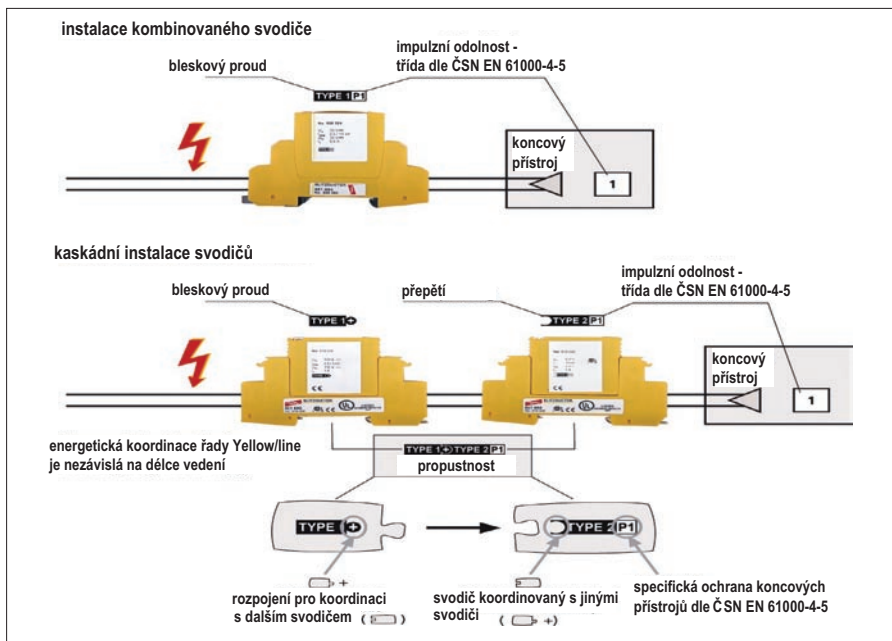


Obr. 2. Strukturovaná kabeláž s odpovídajícími úrovněmi hierarchií

napájecí sítě nn, rušení s ohledem na rušení motorů nebo rušení způsobená bleskem a přepětím, jsou důležité otázky, které při instalaci sítě 230/400 V dosud nebyly položeny.

Důležitá opatření z hlediska návrhu EMC jsou především věci rozdělení prostorů, stínění nebo instalace ochranných přístrojů.

tříd, kde třída 1 znamená nejmenší impulzní odolnost koncového zařízení. Úlohou svodičů v informačně-technické síti je omezit rušivé vlivy na bezpečnou hodnotu a impulzní odolnost koncového zařízení navrhnout tak, aby hodnota propuštěné energie ležela pod zkušebními hodnotami EMC koncového zařízení. Při výběru vhodného svodiče



Obr. 3. Příklad instalace svodiče podle energetické koordinace podle tříd svodičů Yellow/line a návrh symbolů tříd svodičů Yellow/line

přepětí je třeba počítat nejen se systémovými parametry, ale také s tím, jak a zda je svodič schopen chránit koncové zařízení.

U výrobků svodičů přepětí řady Yellow/Line je označení tříd svodičů na přístroji. Označení svodičů ve spojení s označe-

ním koncového přístroje vypovídá o tom, zda vyhovují společně svodič a koncový přístroj a zda jsou spolu energeticky koordinovány (obr. 3). Dodatečně mohou být přístroje řady Yellow/Line rychle otestovány z hlediska funkce jednoduchým zkušebním modulem.

Všechny tyto činnosti při instalaci a revize sítě jsou klasické práce elektrotechnického řemesla. Přirozeně budou kladeny stále větší požadavky na činnosti související s kabeláží a instalací, aby zůstala zajištěna bezpečnost systémů také z pohledu ochrany před bleskem a přepětím. Naproti tomu je to jedna z budoucích oblastí činnosti elektrikářů. Zde se odborníkům nabízejí nové a zajímavé možnosti, jak doplnit svůj model obchodu a vybudovat ho.

Další informace o sortimentu výrobků společnosti Dehn + Söhne mohou zájemci získat na adrese:

<http://www.dehn.cz>

nebo se lze obrátit přímo na pracovníky společnosti na kontakt:

tel.: 222 560 104

fax: 222 562 424

e-mail: [info@dehn.cz](mailto:info@dehn.cz)

**Technický týdeník**

Pojďte s námi do světa průmyslu a nových technologií

[www.techtydenik.cz](http://www.techtydenik.cz)

CELOSTÁTNÍ NEZÁVISLÝ LIST PRO VÝZKUM, VÝVOJ A PRŮMYŠLOVOU PRAXI

# Technický týdeník

30 Kč, předplatné 26 Kč/44 Sk ročník 55 • 20. 11. 2007 č. 24

Stále aktuální technické zpravodajství na [www.techtydenik.cz](http://www.techtydenik.cz)

**ENERGETIKA A TEPLŮ 2008**

Význam jako rozhodující faktor při plánování výroby, zvláště v případě obnovitelných zdrojů energie a tepelné izolace budov. Jak se vyvíjí energetika a tepelná izolace v podmínkách rostoucího tlaku na ochranu životního prostředí a zvyšování energetické účinnosti výroby? Jak se vyvíjí energetika a tepelná izolace v podmínkách rostoucího tlaku na ochranu životního prostředí a zvyšování energetické účinnosti výroby?

**Vodíková technologie není jenom hra**

Využití vodíku jako paliva pro pohonné látky tvořících součásti je velmi zajímavé, a to především při nahlédnutí na výhledy do budoucna. Vodík je nejčistší palivo, které lze získat z obnovitelných zdrojů energie. Jeho využití v pohonných látkách je velmi zajímavé, a to především při nahlédnutí na výhledy do budoucna.

**Intel: 16 nových procesorů**

Společnost Intel představila 16 nových procesorů pro servery a výkonné desktopy. Intel představil 16 nových procesorů pro servery a výkonné desktopy. Intel představil 16 nových procesorů pro servery a výkonné desktopy.

**Hledáme odborníky, zájemce o spolupráci s TT**

Technický týdeník nabízí práci studentům vyšších odborných škol, odborníkům a specialistům se zkušenostmi v oborech energetika, elektrotechnika, strojírenství, metalurgie, textilní výroby, zpracování plastů a zpracování dřeva. Hledáme odborníky, zájemce o spolupráci s TT.

**Česká kvalita**

Společnost SNT CZ získala jako první ve své historii certifikaci ISO 9001:2000. Společnost SNT CZ získala jako první ve své historii certifikaci ISO 9001:2000.

**Nejen „silonky“ jsou z kyseliny adipové**

Německý koncern BASF, který produkuje například i známou kyselinu adipovou, představil novou řadu výrobků. Některé z nich jsou vyrobeny z kyseliny adipové.

**STAR**

VÁS SPECIÁLNĚ NA ODBORNÉ A TECHNICKÉ PŘEKLENĚ

**Harpagioni 21. století**

Společnost Harpagioni představila novou řadu výrobků. Některé z nich jsou vyrobeny z kyseliny adipové.