

Proč se dopouštět kompromisu u sebe doma?

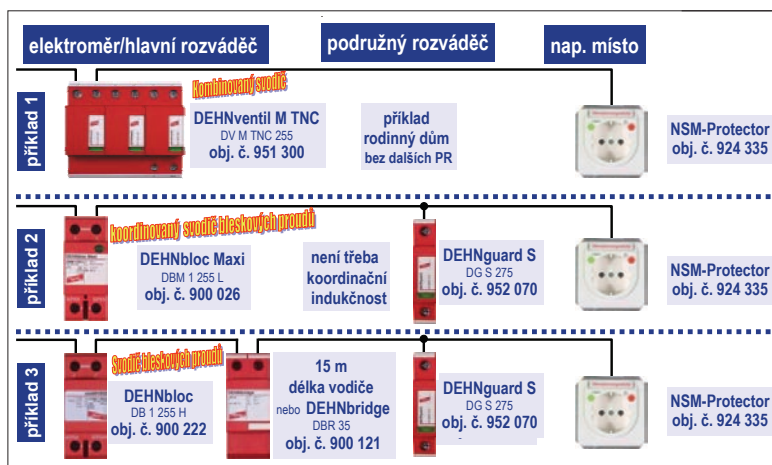
Jan Hájek, Dehn + Söhne, GmbH

Zvláště v poslední „varistorové“ době začínají stále silnější hlasy, že když už ochrana proti přepětí, tak stačí kompromisní řešení s kompromisními komponentami.

Toto řešení se nejvíce nabízí v případě rodinných domů čili v místě každému majiteli nemovitosti nejdražším. Jaké tedy zvolit řešení, aby bylo kvalitní a nevyžadovalo přehnané finanční náklady?

Shrnutí

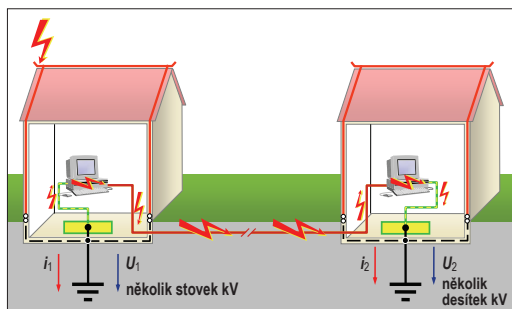
Jak tedy vybrat zařízení, které snad nikdy nebude zapotřebí, ale které je důležité pro bezproblémový život? Základním předpokladem je znalost „nepřítele“, tedy bleskového proudu (obr. 1).



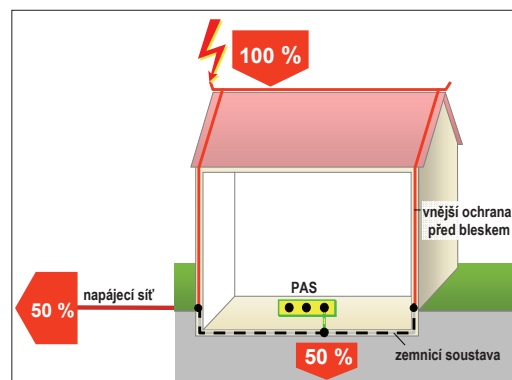
Obr. 4. Použití jednotlivých SPD

Parametr	LPL		
	I	II	III-IV
impulzní proud I (kA)	200	150	100
spec. energie W/R (MJ/l)	10	5,6	2,5
náboj Q pulzní (A s)	100	75	50
náboj Q dlouhodobý (A s)	200	150	100
efektivita	98 %	95 %	80 až 90 %

Obr. 1. Parametry bleskového proudu podle ČSN EN 62305-1



Obr. 2. Ohrožení objektu zavlčením části bleskového proudu – nejčastější ohrožení



Obr. 3. Extrémní, ačkoliv v poslední době poměrně častá situace: rozdělení bleskového proudu

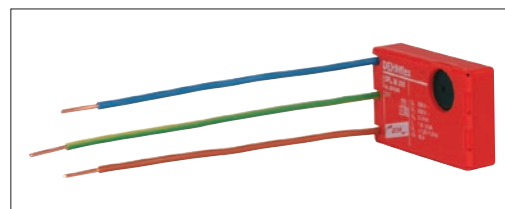
Poté je důležité shrnout základní výhody a nevýhody obou variant, tedy koncepce založené na varistoru a koncepce založené na jiskřišti.

Hlavní výhodou varistoru je jeho rychlost a díky tomu, že je to polovodič, je za minimální finanční náklady. Jeho nevýhodou je neschopnost si poradit s větší energií, protože jeho odpor po zareagování je vždy větší než nula. Také někdy podceňovaná nebo naopak přeceňovaná stálost vlastností varistoru v průběhu času je vlastnost, na niž se nelze plně spolehnout.

Jiskřiště je naopak vždy pomalejší než nejpomalejší polovodič, ale na rozdíl od něj si dokáže poradit s daleko větší energií na velmi malém prostoru. Díky své „jednoduchosti“ je sice finančně náročnější, ale pokud ho majitel nevystavuje vlhkosti, je jeho životnost delší než zbytku elektrické instalace.

A přece jenom se ochrana objektu před bleskovým proudem nedělá proto, že příští týden nebo v nejbližší době je očekáván příchod tohoto impulsu (obr. 2). Veškerá tato opatření se dělají z toho důvodu, že kdyby toto ohrožení v budoucnu nastalo, bude eliminováno zařízením se stejnými vlastnostmi jako v době instalace – a tuto jistotu svodič na bázi varistoru neposkytuje.

Navíc je třeba si uvědomit, že jiskřiště lze rozdělit na spolupracující s předřazenými pojistkami a na ostatní, která nejsou této spolupráci schopna.



Obr. 6. DEHNflex M – SPD Typ 3



Obr. 5. DEHNventil M TNC – SPD Typ 1 – kombinovaný svodič

Technologii jiskřiště zabezpečující spolupráci s pojistkami (tzn. že po svém zapálení nezpůsobí vybavení pojistek) označuje firma Dehn + Söhne jako Radax-Flow, radiální a axiální zpracování oblouku.

Je nutné se po rozhodnutí pro variantu s jiskřištěm ještě o něco starat? V současné době je u většiny rodinných domů zbytečné zvažovat pouze použití jiskřišť Typu 1. Také kombinace jiskřiště a varistorového svodiče přepětí není v situaci, kdy rodinný dům obsahuje pouze jeden rozváděč, tím nejšťastnějším řešením.

Ideální ochrana pro rodinný dům tedy je DEHNventil M (obr. 5). Tento kompletně zapouzdřený kombinovaný svodič bleskových proudů a přepětí na bázi dvojnásobného jis-



Obr. 7. Ukázka SPD pro komunikační síť Blitzductor XT

křížtě nabídne na minimálním prostoru nejen spolehlivou ochranu s ochrannou úrovní U_p menším než 1,5 kV, ale vyhoví i v maximálně nevýhodné situaci (obr. 3), objekt v LPL I pouze s elektrickou přípojkou.

Jestliže by se majitel domu v budoucnosti rozhodl změnit charakter jeho využití, rozhodně nebude třeba svodič bleskových proudů z důvodu změny LPL měnit za lepší.



Obr. 8. DEHNpatch, propojovací tzv. patch kabel s přepětovou ochranou

V rodinném domě, ve kterém většinou kromě hlavního rozváděče žádné další nejsou (obr. 4), je volena přímá koordinace mezi SPD Typ 1 DEHNventil M a SPD Typ 3 DEHNflex M (obr. 6).

Jako neekonomičtější forma investice do SPD Typ 3 se v praxi ukázala jeho instalace až v okamžiku stěhování klienta do nového objektu, protože teprve tehdy nalézají chráněné spotřebiče své konečné místo. Nenastane pak situace, že rychlovarná konvice za sta korun je napájena z chráněné zásuvky.

V rodinných domech s telefonní přípojkou se uplatní i další kombinovaný svodič – Blitzductor XT BD 180 (obr. 7), jenž je určen pro ochranu vstupu telefonních vodičů. Samotná přepětová ochrana na telekomunikačním vedení však nestačí; je třeba důsledně vyrovnat potenciál mezi „telefonní zemí“ a „zemí v objektu“.

Nachází-li se v objektu počítačová síť, je vhodné pro její ochranu použít DEHNpatch (obr. 8), svodič přepětí univerzálního použití v datových sítích do 48 V se zásuvkou RJ 45, jenž splňuje požadavky na Cat. 6.

Nedílnou součástí dobré ochrany před přepětím kromě přepětových ochrany a stínění je i kvalitní jímací soustava.

Další informace v inzerátu na této straně nebo na:

<http://www.dehn.cz>

DEHN chrání před přepětím

Red / Line

modulární přepětové ochrany pro napájecí sítě nn



DEHNventil M ..., DEHNguard M ..., DEHNrail M ...

Yellow / Line

přepětové ochrany pro informačně-technické sítě



Blitzductor XT ..., Blitzductor XT Ex (i) ...

Dokonalá ochrana



DEHN + SÖHNE

DEHN + SÖHNE GmbH + CO.KG.
organizační složka Praha
Sarajevská 16, CZ - 120 00 PRAHA 2
tel.: +420 222 560 104
fax: +420 222 562 424
e-mail: info@dehn.cz
www.dehn.cz

kancelář Frýdek Místek
Ing. Jiří Kutáč
Kunčičky 338, CZ - 739 01 BAŠKA
tel.: +420 558 621 800
fax: +420 558 621 800
e-mail: jiri.kutac@dehn.cz
www.dehn.cz

DEHN + SÖHNE GmbH + CO.KG.
kancelária pre Slovensko, Jirí Kroupa
M. R. Štefánika 13, SK - 962 12 DETVA
tel.: +421 45 5410 557
fax: +421 45 5410 558
e-mail: info@dehn.sk
www.dehn.sk