

můj dům

ENÍ I ZAHRADA I STAVBA

DUMABYT.CZ

www.kniSka.eu

článek na kterém spolupracoval Jan Hájek

MY

IÉR

JEDNOU

NE

BUDE

PLNÝ

AH.

TÍ SE NA

SLET, DOKUD

NA ÚPRAVY

NI A PENÍZE

www.kniSka.eu

článek na kterém spolupracoval Jan Hájek

kupon na str. 19

ískejte
darma
ftware
e zahrada
3D

www.kniSka.eu

článek na kterém spolupracoval Jan Hájek

Alternativy:

Neobvyklé přístupy a metody ve stavebnictví a bydlení vám představuje naše nová rubrika. Čtete o geomantii, větrání pasivního domu, novinkách ze světa solární energie či cryosaunách...



ELEGANTNÍ TVARY A OHNIVÉ BARVY KVĚTŮ GERBER ROZZÁŘÍ MODERNÍ STŘÍDMÝ I KLASICKÝ ZABYDLENÝ INTERIÉR. INSPIRUJTE SE DESIGNEM Z DÍLNY SAMOTNÉ PŘÍRODY!

90

ZÁKONNÁ POVINNOST VYBAVIT RODINNÝ DŮM HROMOSVODEM VĚSTUJE A STAK NAVZDORY TOMU, ŽE BLESK PŘEDSTAVUJE V NAŠICH KRAJÍCH REÁLNĚ A ČETNĚ NEBEZPEČÍ, STÁLE JEŠTĚ MNOHO OBJEKTŮ NEMÁ HROMOSVOD VŮBEC, NEBO JEJ MÁ V NEUSPOKOJIVÉM STAVU.



Text: Jan A. Novák | Foto: archiv firem

Hromosvod se vyplatí



Elegantní a technicky jednoduchá symbióza antény s hromosvodem včetně dostatečného rozestupu (DEHN+SÖHNE)

Každý rok zemře na následky výboje blesku několik lidí a další přežijí s těžkými popáleninami, shoří majetek za desítky milionů korun a vzniknou značné škody na elektrickém zařízení a spotřebičích. Pak už je ovšem pozdě vzpomínat si na poučky o tom, co to blesk je a jak se proti jeho účinkům chránit. Přitom většine těchto škod může zabránit kvalitně instalovaný hromosvod.

Ničivá síla výbuchu

Blesk je elektrický výboj vznikající explozí nahromaděného potenciálu opačné polarity v rámci jednoho oblaku, mezi dvěma oblaky či mezi oblaky a zemí. V našich zeměpisných šířkách udeří do země jen přibližně každý pátý blesk, zbytek impozantního divadla se odehraje vysoko v mracích. Hlavní bleskový výboj probíhá od země vzhůru do mraku, což je pro mnohé asi překvapením. Jediný úder má impozantní parametry: napětí 100 milionů voltů, proud 60 000–120 000 ampérů a výkon 3 biliony wattů, byť třeba po dobu pouze jedné tisícině sekundy. Na usmrcení či napáchání značných materiálních škod to ale úplně stačí.

Osudová přitažlivost

Z hlediska ochrany před bleskem je významné, že nahromadění náboje na povrchu Země se koncentruje na vyčnívajících špičatých předmětech, které proto blesk nejvíce přitahují. Blesk neudeří naráz (jak se to pomalému oku zdá). Výboj probíhá v jakýchsi krocích, „ohmatává si cestu“ a postupuje těmi partiemi vzduchu, kde je jeho vodivost největší. Z těchto poznatků vyplývá i možnost ochrany či prevence.

Blesk je pro živé bytosti nebezpečný dvěma způsoby – při přímém průchodu lidským tělem i na dálku, kdy zabijí tzv. krokovým napětím. V důsledku rozdílu potenciálu mezi dvěma částmi lidského těla různě vzdálenými od



Naprostým hazardem je spojit jímací tyč hromosvodu s anténním stožárem. Ty musí být důsledně odděleny tak, aby jímací tyč anténu převyšovala (DEHN+SÖHNE)

místa úderu (například při chůzi) proteče organismem silný elektrický proud.

Nebezpečí hrozí i stavbám či stromům.

■ Předměty, kterými proteče bleskový výboj, se natolik zahřejí, že způsobí požár.

■ Blesk, který prochází zdívkou či dřevem, může rychle zahřát zbytkovou vlhkost, která expanduje a zničí střešní krovy, komíny, části zdí, případně může narušit celou konstrukci objektu.

■ Blesk může také vážně poškodit elektroinstalaci, elektrické spotřebiče, výpočetní techniku, pevné telefony a další elektroniku. Tak může škodit i na vzdálenost několika kilometrů od místa zásahu. Toto ohrožení je nakonec větší než přímý zásah bleskem.

Pravidla hromosvodu

Hromosvod je v podstatě vodivá cesta ke svedení elektrického výboje. Nemůže to být ale kdejaký kus železa spojený s drátem zakopaným do země – musí být správně umístěn, dimenzován a předpisově uzemněn. V opačném případě by totiž výboj blesku mohl napáchat ještě větší škody, než kdyby hromosvod vůbec nebyl nainstalován. Jednou instalovanému hromosvodu je třeba věnovat pravidelnou pozornost, protože poškozené zařízení objekt nejen nechrání, ale může poškodit nebo dokonce vyřadit. Hromosvody by se měly kontrolovat nejméně jednou za 5 let. Důležité je především zjištění, zda se vinou koroze nepoškodila nebo nepřerušila vodivá dráha. Jinou chybou je, když se na objekt umístí antény nebo jiné prvky, které hromosvod převyšují a nejsou přitom odpovídajícím způsobem ošetřeny. ▶



Kvalitně provedený hromosvod ochrání spolehlivě dům i jeho příslušenství, například solární kolektory (DEHN+SÖHNE)



Největším nebezpečím hromosvodů bývá koroze. Proto se doporučuje každých pět let pravidelná revize (DEHN+SÖHNE)

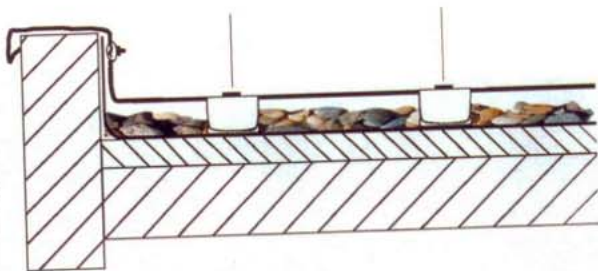


Pro funkci hromosvodu lze dobře využít i armovací síť. Dokud je nekryje beton...

Zřizování a údržba hromosvodu se řídí následujícími normami:

- ČSN EN 62 305-1-5 – Ochrana před bleskem (nová norma platná od prosince 2006 nahrazující ČSN 34 1390 z šedesátých let minulého století).
- ČSN 33 2000-5-54 – Elektrická zařízení, kapitola 54: uzemnění a ochranné vodiče.
- ČSN 33 2000-6-61 – Elektrická zařízení, revize, kapitola 61: postupy při výchozí revizi.
- ČSN 33 1500 – Revize elektrických zařízení, pravidelná. Hromosvody, které byly postaveny v dřívějších dobách, se ponechávají na objektu, jestliže splňují předpisy a normy platné v době jejich stavby.

Ochrana ploché střechy se řeší vodorovnými svody, které jsou s roztečí jednoho metru posíleny ještě kolmými jímacími tyčemi



Hromosvody by se měly kontrolovat nejméně jednou za 5 let

Dobré pojištění proto není na škodu, stejně jako dodržování běžných bezpečnostních zásad při bouřce: nestát u otevřených oken, nedržet se kovových předmětů - a dokonce ani netopit, protože sloup teplého vzduchu nad komínem představuje lepší vodivou dráhu pro výboj.

Aktivní hromosvody

„Módou“ posledních let se staly tzv. aktivní hromosvody (někdy též „jímače“), což jsou hromosvody, které se od klasické uzemněné kovové tyče, jak ji vynalezl pan Diviš, liší už na první pohled: místo jednoduchého hrotu mají různě tvarované baňky, další výběžky a jiné složité útvary. Myšlenka vychází z toho, že předběžné výboje blesku se nevytvářejí pasivně, ale aktivně - nejčastěji ionizací vzduchu pomocí elektronického zařízení nebo (dříve) za pomoci radioizotopu. Jejich výrobci tvrdí, že aktivní lapáče dokážou při nižších nákladech ochránit větší plochu. Většina revizních techniků i dalších odborníků je však k tomuto tvrzení skeptická. Navíc už je známa z praxe řada případů, kdy aktivní jímače budovu neochránily - a nemají ani oporu v současných normách.

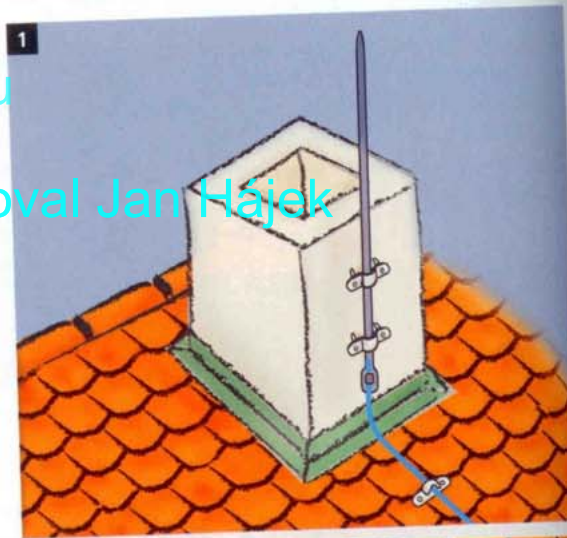
Ochrana proti přepětí

Naopak velmi důležitá je ochrana proti přepětí v elektrické síti. Proti těmto účinkům blesku totiž hromosvody neochrání. Přítom elektroniky je v našich domech stále více a představují nemalý majetek. Proti pulsním přepětí se vyrábějí přístroje, které přepětí (rozdíl potenciálu) spolehlivě vyrovnají jak mezi vodiči, tak i vůči zemi, takže předejdou poškození spotřebičů. Takových zařízení je na trhu řada a o jejich výběru a použití by měli rozhodovat odborníci.

1| Ochranu jímací tyče si zaslouží i komín. Výška tyče musí být správně dimenzována

2| Jímací zařízení se připevňují i ke kovovým větracím komínům, které mají převyšovat o 20 cm

3| Svislý svod je třeba správně ukončit a napojit na uzemnění. Je-li libo, lze svislé svody zabudovat i do fasády



Správné připojení okapu k hromosvodu se obejde bez jejich poškození (DEHN+SÖHNE)

www.kniSka.eu
článek na kterém spolupracoval Jan Hájek

www.kniSka.eu
článek na kterém spolupracoval Jan Hájek

www.kniSka.eu
článek na kterém spolupracoval Jan Hájek

VÍTE ŽE...

- v České republice je 25-40 bouřkových dnů do roka?
- v minulém roce u nás bouřky způsobily 148 požárů, přičemž o rok dřív to bylo jen 64 požárů?
- Česká republika leží celou svou plochou v území se zvýšenou bouřkovou činností?

KONTAKTY

■ **BLESK – hromosvody, spol. s r. o.**
Stará 197/26, Krnov
tel.: 554 614 335, fax: 554 614 335
e-mail: bubenikpavel@seznam.cz

■ **HROMO, spol. s r. o.**
Vítěkova 298/3, Praha 9
tel.: 222 243 162, fax: 222 243 163
e-mail: hromo@hromo.cz, www.hromo.cz

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

■ **KOVABLESK KPS, s. r. o.**
Radkov 15
tel.: 556 309 401, 602 780 919, fax: 556 309 401
e-mail: kovablesk@iol.cz, www.kovablesk.com

■ **LANGER CZ, s. r. o.**
Barrandova 409/1, Praha 4
tel.: 224 910 726, 603 161 361
e-mail: langer@langer-cz.com, www.langer-cz.com

■ **LUMA Plus, s. r. o.**
Kmochova 2359/7, Chomutov
tel.: 474 623 340, fax: 474 623 342
e-mail: lumaplus@lumaplus.cz, www.lumaplus.cz