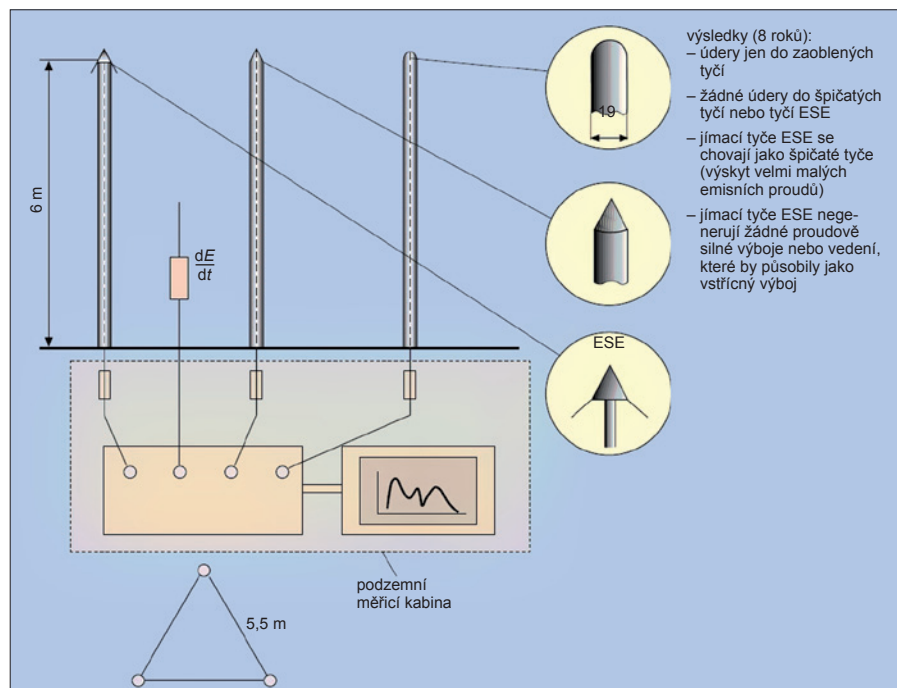


(VDE) a zda tato opatření ochrany před bleskem budou odpovídat všeobecně uznávaným pravidlům techniky.

V Německu musí být instalace provedeny alespoň podle všeobecně uznávaných pravidel techniky, což odpovídá evropským a německým normám (VDE). Není-li zařízení instalováno podle všeobecně uznávaných pravidel

důsledně nejsou uváděny velmi důležité hodnoty (např. parametr K_i).

Neúplnost této metody se projevuje mj. také tím, že bez použití softwaru pro programové řešení, tedy bez pomocné projektové práce dodavatele jímacích tyčí ESE, není dost dobře možné dimenzovat jímací zařízení.“



Obr. 4. Měření na jímacích tyčích na bouřkové stanici na hoře South Baldy Peak (USA) [6]

techniky, je třeba prokázat, že takovéto zařízení odpovídá alespoň aktuálním normám, popř. že je ještě lepší.

Ještě před konáním kulatého stolu obdrželi účastníci od dodavatele jímacích tyčí ESE zprávu nazvanou *Ochrana před bleskem bez koule*. Tuto zprávu předem vyhodnotil prof. Dr.-Ing. Alexander Kern, specialista v oboru aplikovaných přírodních věd a techniky z univerzity v Cáchách.

V tomto hodnocení se mj. píše, že obecný systém ochrany před bleskem je tvořen více komponentami, a ne pouze jedním jímacím zařízením. Dále se zde konstatuje, že autoři, kteří v této zprávě psali kladně o jímacích tyčích ESE, nejsou nezávislými experty. Naopak je ve vyhodnocení této zprávy zmiňováno mnoho nezávislých autorů, kteří při vlastním zkoumání této problematiky dospěli k záporným výsledkům. V závěru vyhodnocení prof. Kern říká:

„U předložené zprávy jde zřejmě o překlad z anglického originálu, ve kterém však jsou některé odborné termíny nesprávně interpretovány do němčiny. To ukazuje na to, že německy hovořící experti tento text nikdy nečetli.

Některé části jsou pseudovědecké, např. komplikované působící rovnice, které zde nemají téměř žádný význam, protože v nich nejsou kompletně uvedeny parametry. Navíc zde

Výsledkem jednání u kulatého stolu o jímacích zařízeních ESE bylo konstatování, že ochrana před bleskem je systém, a ne pouze část jímacího zařízení se svodem, a že ochranný prostor jímacího zařízení ESE je srovnatelný s ochranným prostorem ostatních jímacích zařízení, které jsou provedeny podle současně platných norem. Dále bylo doporučeno, aby nebyla jímací zařízení ESE se svým údajným ochranným prostorem instalována v místech, kde by se měly zdržovat osoby.

K otázce, zda jímací zařízení ESE odpovídá všeobecně uznávaným pravidlům techniky, se všichni účastníci shodli na tom, že tato zařízení všeobecně uznávaným pravidlům techniky neodpovídají.

Jímací zařízení ESE versus normy

Jak již bylo zmíněno, představuje ochrana před bleskem komplexní systém, který se instaluje za účelem minimalizování fyzikálních škod na stavebním objektu v důsledku přímých úderů blesků. Tento systém je složen z vnější a vnitřní soustavy ochrany před bleskem.

Vnitřní soustava ochrany před bleskem není v jímacím zařízení ESE obsažena, a nemůže tak zabránit škodám uvnitř stavebního objektu.

Tato vnitřní soustava ochrany před bleskem sestává z uzemnění, z pospojování ochrany před bleskem, ze síťové soustavy pospojování a opatření s ohledem na stínění a ochranu před přepětím.

První rozpor s normami EN a VDE [8] až [11] je ochranný prostor jímacího zařízení ESE, který nedosahuje hodnot udávaných výrobcí, což prokázaly různé zkoušky nezávislých institucí.

Také svod jímacího zařízení ESE je v rozporu s normou [10] odst. E.5.3.1. Všeobecně:

„Při výběru počtu a polohy svodů je třeba vzít v úvahu skutečnost, že při rozdělení proudu blesku do více svodů se sníží nebezpečí bočních úderů blesku a elektromagnetického rušení ve stavebních objektech. Z tohoto vyplývá, že svody by měly být co nejrovnoměrněji a nejsymetričtěji rozloženy po obvodu stavebního objektu.“

S jedním svodem lze jen velmi těžko vytvořit efekt Faradayovy klece. Naopak může takovýto osamocený svod vytvořit ve svém nejbližším okolí silná magnetická pole, což může vlivem vazeb způsobit škody uvnitř stavebního objektu. Mají-li nebo musejí-li být prostory stavebních objektů stíněny železobetonovými stěnami nebo ocelovou konstrukcí, proč pak nepoužít ocelovou konstrukci jako přirozenou součást systému ochrany před bleskem?



Obr. 5. Škoda na budově v Malajsi chráněné jímacím zařízením ESE

Jak velká má být oddělovací vzdálenost^{*)}, která je v prospektech výrobců také často zaměňována za bezpečnou vzdálenost, se nelze dozvědět, a tak nelze ani posuzovat odborně provedenou instalaci.

Uzemněním s hloubkovým zemničtem a propojením s výztužnou ocelí nelze vytvořit odborně provedené spojení s existujícím ochranným pospojováním (dříve síťová soustava hlavního pospojování) nebo s ochranou před bleskem pospojováním. Jsou-li kabelové vstupy stavebního objektu umístěny daleko

^{*)} Oddělovací vzdálenost je vzdálenost mezi dvěma vodivými částmi, u níž nemůže dojít k nebezpečnému jiskření.