



Nové normy na ochranu pred bleskom (20)

Internet a WIFI

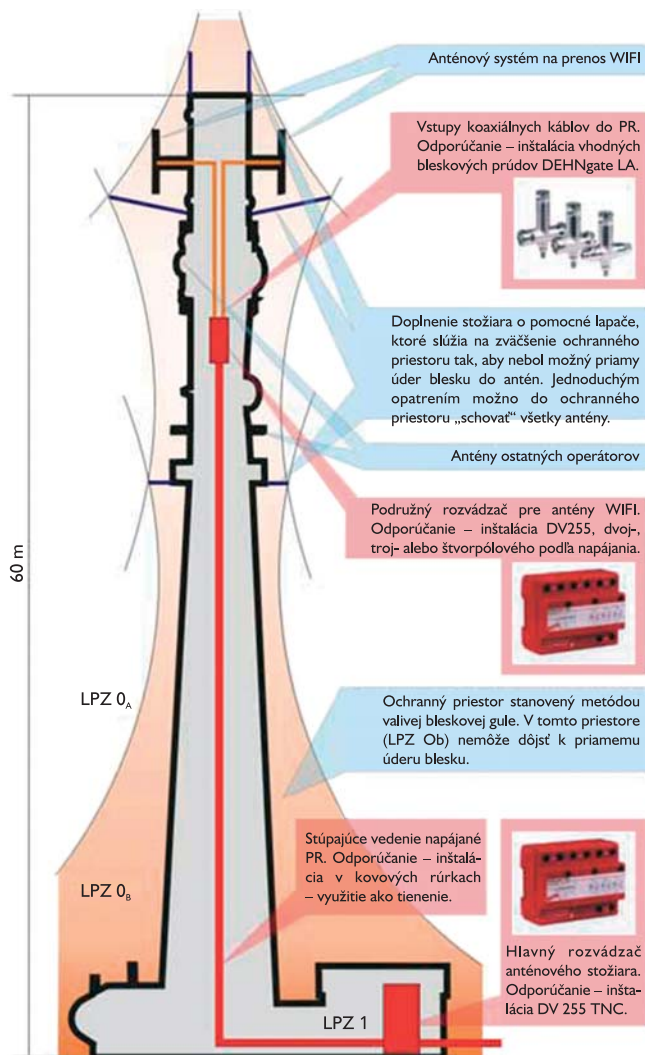
Využívanie technológie WIFI je jednoduché a relatívne lacné pripojenie k internetovej sieti.

Každý z nás, kto sa niekedy obzeral po jednoduchom pripojení k internetu, isto počul o možnosti bezdrôtového pripojenia pomocou technológie Wireless Fidelity. V predchádzajúcej časti seriálu sme si uviedli prvý príklad – anténový stožiar na streche budovy. V tejto časti opíšeme príklad druhý.

Príklad druhý – výškový samostatne stojací anténový stožiar

Pri výškových stožiaroch je situácia odlišná. Ťažko by sme takéto stožiar vysoký napr. 50 m dostávali do ochranného priestoru bleskozvodu. Vždy však ide o masívnu kovovú konštrukciu, ktorá veľmi dobre slúži ako bleskozvod.

Musíme preto v prvom rade skontrolovať hodnotu a vyhotovenie uzemňovacej sústavy a tiež prepojenia jednotlivých kovových častí stožiara. Ďalej musíme postupovať cestou tienenia vedení. Je dobré napájacie vedenia umiestniť do kovových rúrok a tie vodivo spojiť s konštrukciou. Pripojenie realizujeme vždy na oboch koncoch rúrok. Výstupné koaxiálne káble k anténam je vhodné doplniť dodatočným tienením schopným viesť časť bleskového prúdu. Antény musia byť, samozrejme, inštalované v ochrannom priestore stožiara. Pozor! Pri stanovení ochranného priestoru by sme mali pri takto vysokých konštrukciách použiť metódu valivej gule. Je to presnejšia metóda a často



Obr.2 Príklad ochrany anténového systému na výškovom stožiar

musíme konštrukciu doplniť horizontálnymi pomocnými zachytávačmi. Všetky tieto opatrenia slúžia iba na bezpečné zvedenie bleskového prúdu do zeme. Na všetky káblové vedenia musíme inštalovať zvodiče bleskových prúdov. Na päte stožiara na privode napájania z distribučnej siete musí byť inštalovaný kombinovaný zvodič bleskových prúdov, najlepšie DEHNventil® DV M TNC 255 alebo DV M TNS 255.



Obr.3 Kombinovaný zvodič bleskových prúdov

Slúži na vyrovnanie potenciálov na vodičoch siete nn a na odstránenie prepätia, ktoré vznikne na napájacom systéme pri priamom zásahu do stožiara, prípadne pri blízkom zásahu blesku. Ak je zariadenie, ktoré chránime, napájané z pomocného rozvádzača umiestneného hore na stožiar, použijeme aj tu zvodič bleskových prúdov. Tým zabránime tomu, aby časť bleskového prúdu prenikla do iných zariadení z tejto strany. Na ochranu vedení od antén môžeme použiť niektorý zo zvodčov z typu DEHNgate. Sú to špeciálne zvodiče bleskových prúdov určené pre náročné aplikácie ochrany koaxiálnych vedení. Výškové telekomunikačné stožiare slúžia viacerým poskytovateľom rôznych komunikačných služieb. Preto tu hrozí riziko, že pri nesprávnej inštalácii „tých našich“ antén môže dôjsť pri zásahu bleskom k poškodeniu alebo zničeniu zariadení ostatných prevádzkovateľov. Takže sa môže stať, že napríklad v danej oblasti nebudú fungovať mobilné telefóny. Ochrana takéhoto stožiara so zariadeniami preto treba riešiť komplexne. Dodatočná inštalácia ďalších zariadení vyžaduje aj doplnenie projektu ochrany pred bleskom v súlade s už nainštalovanými zariadeniami. Právna podpora mobilných operátorov je isto veľmi dobrá a ťažko by sme hľadali obhajobu, ak by chybná inštalácia „našich antén“ narušila ochranu ich zariadení. Toto platí, samozrejme, aj naopak a v praxi sa denne stretávame s nesprávne nainštalovanými aplikáciami mobilných operátorov, ktoré ohrozujú zariadenia v objektoch. Jednou z príčin tohto stavu je tiež nízka znalosť problematiky ochrany pred bleskom technikov, ktorí tieto aplikácie projektujú. Aj pri tomto prípade platí, že každá aplikácia je originálna a treba sa s ňou dôkladne zoznámiť, aby boli navrhované opatrenia účinné a plnili všetky požiadavky na ochranu pred bleskom.

Tento príspevok hovorí iba o princípoch a všeobecnom návode, ako chrániť mikrovlnné spoje a anténové aplikácie. Na akékoľvek technické otázky vám radi odpovedia autori článku, prípadne pomôžu technickým poradenstvom pri návrhu riešenia priamo na dané zariadenie.

Autori článku:

Dalibor Šalanský, Jan Hájek, Jiří Kroupa

Jiří Kroupa

člen TK 43 pri Slovenskom ústave technickej normalizácie
Spracovateľ STN EN 62305 časť 3 a 4
e-mail: j.kroupa@dehn.sk

32