



KAŽDÝ DEN  
7-21

# DEHN chrání nákupní centra

## Popis projektu

### Akce

VIG FUND a.s.

### Oblast

Nákupní centra

### Aplikace

Vnější ochrana před bleskem  
– izolovaný hromosvod pomocí  
vysokonapěťových vodičů HVI

### Projektant

Luma plus s.r.o.

### Montážní firma

AZ Hromovody

### Dodavatel

Luma plus s.r.o.

### Hardware

Sada vodiče HVI long	2 100 m
Nosná trubka GFK/Al 4,7+2,5 m	8
Nosná trubka GFK/Al 4,7+1 m	19
Nosná trubka GFK/Al 3,2+2,5 m	3
Nosná trubka GFK/Al 3,2+1 m	22
Příslušenství pro vodič HVI long	190 ks
Lano AlMgSi Ø 8 mm	500 m
Betonová podpěra	410 ks

# DEHN chrání

nákupní centra



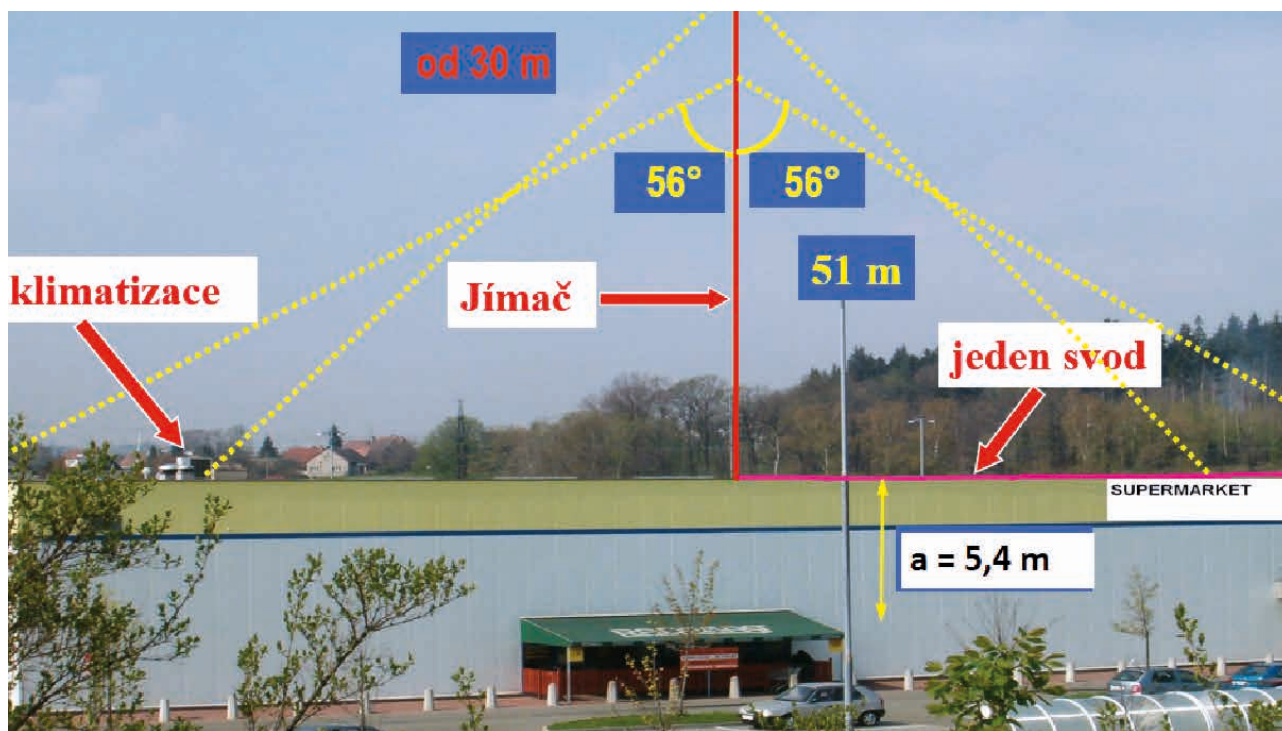
## Původní řešení ochrany před bleskem:

Provedení hromosvodu na střeše supermarketu neodpovídá normě ČSN 34 1390 a je s těmito ustanoveními v rozporu:

- Čl. 36 Umístění jímacího zařízení.
- Čl. 52 Ochranný prostor.
- Čl. 64 Počet svodů.
- Čl. 112 Izolace kovových předmětů od hromosvodu - dostatečná vzdálenost.

Toto může vést v konečném důsledku k těmto rizikům ohrožení bezpečnosti:

1. Ochranný prostor jímací soustavy s jednou jímací tyčí je nedostatečný tzn., že může dojít k úderu do velké části plochy střechy supermarketu, poškození vnitřních zařízení, ohrožení personálu a návštěvníků supermarketu.
2. Jeden svod je zcela nedostatečný a může dojít k přeskočení bleskového proudu na vnitřní kovové konstrukce a metalická vedení a tím se zvýší pravděpodobnost úrazu elektrickým proudem personálu a návštěvníků supermarketu.



# DEHN chrání

nákupní centra



## Posouzení ochrany před bleskem podle ČSN 34 1390:

- Použití hořlavých stavebních materiálů na objektu.
- Plechová střešní krytina a plechové obložení v horní části stavby.
- Omezená možnost výkopových prací v prostoru pěší zóny.
- Nutné zajištění přeskokové vzdálenosti.

Příklad kontroly výšky jímače dle ČSN 34 1390, přílohy 2, odst. I, čl. 1.

Pro supermarket o rozměrech 100 m x 50 m x 8 m, počet jímačů jeden, který je umístěn uprostřed střechy, počet svodů jeden.

Výška jímače nad srovnávací rovinou:

$$h = 0,67 r_x + 1,25 h_x = 0,67 \times 55 + 1,25 \times 8 = 46,85 \text{ m}$$

Výška jímače musí být přepočtena (pro h nad 30 m):

$$h = 46,85 / 0,8 = 59 \text{ m}$$

Potřebná délka jímací tyče dle ČSN 34 1390 je:

$$l = 59 - 8 = 51 \text{ m}$$

Skutečná délka jímací tyče je **pouze 5 m**, což je nedostatečné s ohledem na požadavky normy.

Příklad kontroly dostatečné vzdálenosti podle ČSN 34 1390, čl. 112:

$$a = 0,2 \times R + l / 10 \times n = 0,2 \times 10 + 34 / 10 \times 1 = 5,4 \text{ m}$$

Příklad kontroly dostatečné vzdálenosti podle ČSN EN 62305-3 ed. 2, čl. 6.3:

$$s = ki \times kc \times l / km = 0,06 \times 1 \times 34 / 0,5 = 4,08 \text{ m}$$



## Realizované řešení ochrany před bleskem:

Nová koncepce ochrany před bleskem podle **ČSN EN 62305-3 ed. 2** splňuje podmínku:

- Čl. 5.2.1 Jímací soustava - všeobecně.
- Čl. 5.3.2 Umístění izolovaného (oddáleného) LPS.
- Čl. 6.3 Elektrické izolace vnějšího LPS ( $s = 0,75 \text{ m}$ , pro vzduch).



# DEHN chrání

nákupní centra



## Výhody řešení DEHN

- ➔ Zabránění vzniku požáru supermarketu.
- ➔ Ochrana personálu a návštěvníků před úrazem elektrickým proudem.
- ➔ Ochrana elektrických a elektronických zařízení, které zajišťují například chlazení potravin.
- ➔ Snížení pravděpodobnosti výpadku napájecího vedení.

DEHN s.r.o.  
Pod Višňovkou 1661/33  
CZ - 140 00 Praha 4 - Krč

Tel.: +420 222 998 880-2  
Fax: +420 222 998 887  
E-mail: info@dehn.cz

kancelária pre Slovensko, Jiří Kroupa  
M. R. Štefánika 13, 962 12 Detva  
Slovenská republika

Tel.: +421 907 877 667  
E-mail: j.kroupa@dehn.sk