



TATRA ATELIER  
Duklianska 38  
052 01 Sp. N. Ves  
www.tatraatelier.sk  
info@tatraatelier.sk

Investor:  
**Obec Slovinky**

Autori:  
**Ing. Cyprián Gura, Ing. Ivan Bagin**

Zodpovedný projektant profesie:  
**Ing. Michal Baherník**  
ev. č. osvedčenia :S2012/01256/10/EIC COO/EZ

Generálny projektant:  
**TATRA ATELIER, s. r. o.**



Stavba:  
**Komunitné centrum v obci Slovinky,  
p.č. 126, 127**

Stupeň:  
**Projekt pre stavebné povolenie**

Profesia:  
**Elektroinštalácia**

**RIADENIE RIZIKA**

Dátum: 12/2017

PARÉ:

## Analyzovaná budova pre výpočet rizika – stavebný objekt (SO 01)

### Zberná plocha bola vypočítaná z rozmerov budovy

dĺžka  $L_b = 15.1 \text{ m}$

šírka  $W_b = 22.9 \text{ m}$   $A_{d/b} = 3\,265.13 \text{ m}^2$  (pre údery do stavby)

výška  $H_b = 6.9 \text{ m}$   $A_m = 823\,398.16 \text{ m}^2$  (pre údery v blízkosti stavby)

Stavba je chránená pomocou LPS III. Je použitá sústava s kompletnou ochranou akýchkoľvek strešných inštalácií proti priamym zásahom blesku. Hustota úderov bleskov do zeme je stanovená na 4.01 na km<sup>2</sup> za rok. Stavba je situovaná ako objekt, ktorý je obklopený nižšími objektmi alebo stromami.

### Zóny:

#### Zóna č.1-vnútorne priestory

Zóna sa nachádza vo vnútri stavby a má nadradenú zónu č.2.

V zóne sú umiestnené spotrebiče:

Spotrebiče č.1

Spotrebiče č.2

#### Vnútorne systémy:

Nie je použité súvislé kovové tienenie. Typ povrchu pôdy alebo podlahy je mramorová, keramická a drevená. Je známe malé riziko požiaru. Nie je použité žiadne opatrenie na zmenšenie následkov požiaru. V objekte je známa priemerná úroveň paniky. Ochranné opatrenia proti dotykovým a krokovým napätím sú malé.

#### Strata ľudského života (L1)

- |                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| - Úraz dotykovým a krokovým napätím | $L_t = 0.0001$ |
| - Hmotná škoda                      | $L_f = 0.1$    |
| - Porucha vnútorného systému        | $L_o = 0$      |

#### Neprijateľná strata verejnej služby (L2)

- |                              |              |
|------------------------------|--------------|
| - Hmotná škoda               | $L_f = 0.1$  |
| - Porucha vnútorného systému | $L_o = 0.01$ |
| - Hmotná škoda               | $L_f = 0.1$  |

**Ekonomická strata (L4)**

- Úraz dotykovým a krokovým napätím	$L_t = 0.0001$
- Hmotná škoda	$L_f = 0.1$
- Porucha vnútorného systému	$L_o = 0.0001$

**Zóna č.2- okolie objektu**

Zóna sa nachádza naokolo stavby. V zóne nie sú umiestnené spotrebiče. Typ povrchu pôdy alebo podlahy je trávnik, zeleň, dlažba alebo ílovitá zem. V objekte je známe malé riziko požiaru. Nie je použité žiadne opatrenie na zmenšenie následkov požiaru. Je známa priemerná úroveň paniky. Ochranné opatrenia proti dotykovým a krokovým napätím sú zanedbané.

**Strata ľudského života (L1)**

- Úraz dotykovým a krokovým napätím	$L_t = 0.001$
-------------------------------------	---------------

**Neprijateľná strata verejnej služby (L2)**

- Hmotná škoda	$L_f = 0$
- Porucha vnútorného systému	$L_o = 0$

**Ekonomická strata (L4)**

- Úraz dotykovým a krokovým napätím	$L_t = 0.0001$
- Hmotná škoda	$L_f = 0.1$

<b>Súčasti rizika</b> (hodnoty $10^{-5}$ )
--

	$R_A$	$R_B$	$R_C$	$R_M$	$R_U$	$R_V$	$R_W$	$R_Z$	Celk. riziko	Príp. h.
$R_1$	0	0.0003	0	0	0.0001	0.401	0	0	0.4014	1
$R_2$	---	0.0001	0.6383	0.0165	---	0.0802	8.02	80.2	88.9551	100
$R_3$	---	0.0001	---	---	---	0.0802	---	---	0.0803	100
$R_4$	0	0.0001	0.0064	0.0002	0.0001	0.0802	0.0802	0.802	0.9691	100
$R_D$	0	0.0003	0	---	---	---	---	---	0.0003	
$R_I$	---	---	---	0	0.0001	0.401	0	0	0.4011	
$R_S$	0	---	---	---	0.0001	---	---	---	0.0001	
$R_F$	---	0.0003	---	---	---	0.401	---	---	0.4013	
$R_O$	---	---	0	0	---	---	0	0	0	

<b>Hodnotenie použitia ochrany</b>
------------------------------------

**Záver:**

Všetky vypočítané rizika sú nižšie ako nastavené prípustné hodnoty. Stavba je dostatočne chránená proti prepätiu spôsobeného úderom blesku. Vo výpočtoch sú uvažované straty na zvieratách a sú uvažované aj všetky rizika úrazu živých bytostí spôsobené dotykovým a krokovým napätím.

**Poznámky:**

**R1:** riziko straty ľudského života;

**R2:** riziko straty služby pre verejnosť;

**R3:** riziko straty kultúrneho dedičstva;

**R4:** riziko straty ekonomickej hodnoty.

**R' 2:** riziko straty služby pre verejnosť;

**R' 4:** riziko straty ekonomickej hodnoty.

**RA:** Zložka vzťahujúca sa k úrazu živých bytostí spôsobenému dotykovými napätiami a krokovými napätiami v zónach až do vzdialenosti 3 m od stavby. Môžu nastať straty typu L1 a v prípade poľnohospodárskych usadlostí s dobytkom straty typu L4 s možnými stratami zvierat.

**RB:** Zložka vzťahujúca sa k hmotnej škode spôsobenej nebezpečným iskením vnútri stavby, ktoré iniciuje požiar alebo výbuch, ktoré môžu ohroziť životné prostredie. Môžu nastať všetky typy strát (L1, L2, L3 a L4).

**RC:** Zložka vzťahujúca sa k poruche vnútorných systémov spôsobených LEMP. Straty typu L2 a L4 môžu nastať vo všetkých prípadoch, spolu s typom L1 v prípade stavieb s rizikom výbuchu a v nemocniciach alebo iných stavbách, kde porucha vnútorných systémov bezprostredne ohrozuje ľudské životy.

**RM:** Zložka vzťahujúca sa k poruche vnútorných systémov spôsobených LEMP. Straty L2 a L4 môžu nastať vo všetkých prípadoch, spolu s typom L1 v prípade stavieb s rizikom výbuchu a v nemocniciach alebo iných stavbách, kde porucha vnútorných systémov bezprostredne ohrozuje ľudské životy.

**RU:** Zložka vzťahujúca sa k úrazu živých bytostí spôsobenému dotykovým napätím vnútri stavby v dôsledku bleskového prúdu privedeného vedením vstupujúcim do stavby. Môžu nastať straty typu L1 a v prípade poľnohospodárskych usadlostí tiež straty typu L4 s možnými stratami zvierat.

**RV:** Zložka vzťahujúca sa k hmotnej škode (požiar alebo výbuch vyvolaný nebezpečným iskením medzi vonkajšou inštaláciou a kovovými časťami zväčša na vstupnom bode vedenia do stavby) spôsobenej bleskovým prúdom preneseným cez alebo pozdĺž prívodných inžinierskych sietí. Môžu nastať všetky typy strát (L1, L2, L3, L4).

**RW:** Zložka vzťahujúca sa k poruche vnútorných systémov spôsobenej prepätiami indukovanými do prívodných vedení a prenesenými do stavby. Straty typu L2 a L4 môžu nastať vo všetkých prípadoch; spolu s typom L1 v prípade stavieb s rizikom výbuchu a nemocníc alebo iných stavieb, kde porucha vnútorných systémov priamo ohrozuje ľudské životy

**RZ:** Zložka vzťahujúca sa k poruche vnútorných systémov spôsobenej prepätiami indukovanými do prívodných vedení a prenesenými do stavby. Straty typu L2 a L4 môžu nastať vo všetkých prípadoch; spolu s typom L1 v prípade stavieb s rizikom výbuchu a nemocníc alebo iných stavieb, kde porucha vnútorných systémov priamo ohrozuje ľudské životy.

**R'V:** Zložka vzťahujúca sa k hmotnej škode spôsobenej mechanickými a tepelnými účinkami bleskového prúdu. Môžu nastať straty typu L'2 a L'4;

**R'W:** Zložka vzťahujúca sa k poruche pripojeného zariadenia spôsobenej prepätiami vyvolanými odporovou väzbou. Môžu nastať straty typu L'2 a L'4.

**R'Z:** Zložka vzťahujúca sa k poruche vedení a pripojeného zariadenia, spôsobená prepätiami indukovanými do vedení. Môžu nastať straty typu L'2 a L'4.

**R'B:** Zložka vzťahujúca sa k hmotnej škode spôsobenej mechanickými a tepelnými účinkami bleskového prúdu pretekajúceho pozdĺž vedenia. Môžu nastať straty typu L'2 a L'4.

**R'C:** Zložka vzťahujúca sa k poruche pripojeného zariadenia spôsobenej prepätiami vyvolanými odporovou väzbou. Môžu nastať straty typu L'2 a L'4.