

## Výpočet rizika dle ČSN EN 62305-2 ed.2

**Stavba:** REVITALIZACE BYTOVÉHO DOMU č.p. 73

**Místo stavby:** st.p. č. 139, k.ú. Březnice u Bechyně

**Investor:** Obec Březnice, č. p. 48, 39171 Březnice

### 1. ZADÁNÍ:

#### **1.1. Zadané hodnoty objektu**

Rozměry vyšetřovaného objektu (budovy):

šířka = 12,9 m, délka = 18,6 m, výška = 14,5 m

Objekt je rozdělen do: 2 vnějších zón a 1 vnitřní zóny

Poloha objektu: objekt obklopen objekty stejné výšky nebo nižšími (z hlediska možného úderu blesku)

činitel polohy CD = 0,5

Typ objektu a jeho využití: občanská budova (budova pro bydlení nebo kde jsou lidé)

V objektu se vyskytuje celkem 24 osob, uvnitř i vně objektu

Celková ekonomická hodnota objektu = 50000000 Kč

Vnější LPS (hromosvod): instalován elektricky izolovaný hromosvod třídy LPS III

Rozteč svodů je přibližně 15 m

Hustota úderů blesku v okolí objektu je 3blesky/km<sup>2</sup>

Sběrná plocha objektu pro úder do objektu je 8925,118 m<sup>2</sup>

Sběrná plocha objektu pro úder v blízkosti objektu je 817138,1 m<sup>2</sup>

Počet nebezpečných událostí pro úder do objektu je 0,01338768

Počet nebezpečných událostí pro úder v blízkosti objektu je 2,438027

#### **1.2. Zadané hodnoty okolních souvisejících objektů**

Jsou zadány celkem 2 související objekty:

##### **1.2.1. objekt č.1 BD čp. 39**

Rozměry objektu (budovy):

šířka = 12,9 m, délka = 16 m, výška = 13,4 m

Poloha objektu: objekt obklopen objekty stejné výšky nebo nižšími (z hlediska možného úderu blesku)

činitel polohy CD = 0,5

Sběrná plocha objektu pro úder do objektu je 7606,898 m<sup>2</sup>

Sběrná plocha objektu pro úder v blízkosti objektu je 814504,6 m<sup>2</sup>

Počet nebezpečných událostí pro úder do objektu je 0

Počet nebezpečných událostí pro úder v blízkosti objektu je 0

##### **1.2.2. objekt č.2 Statek**

Rozměry objektu (budovy):

šířka = 12 m, délka = 39 m, výška = 7 m

Poloha objektu: objekt obklopen objekty stejné výšky nebo nižšími (z hlediska možného úderu blesku)

činitel polohy CD = 0,5

Sběrná plocha objektu pro úder do objektu je 3995,442 m<sup>2</sup>

Sběrná plocha objektu pro úder v blízkosti objektu je 836866,2 m<sup>2</sup>

Počet nebezpečných událostí pro úder do objektu je 0,005993163

Počet nebezpečných událostí pro úder v blízkosti objektu je 1,255299

#### **1.3. Zadaná vedení**

Jsou zadána celkem 2 vedení

##### **1.3.1. vedení č.1 NN 0,4 kV**

Celkové parametry vedení:

vedení se skládá z 1 sekce

Celková sběrná plocha pro úder do vedení je 40000 m<sup>2</sup>

Celková sběrná plocha pro úder vedle vedení je 4000000 m<sup>2</sup>

Počet nebezpečných událostí pro úder do vedení je 0,06

Počet nebezpečných událostí pro úder v blízkosti vedení je 6

Celková délka vedení je 1000 m

Podmínky stínění, uzemnění a oddělení vnějšího vedení ve vztahu k HOP budovy a systému vyrovnání potenciálu:

Sílové s vícenásobně uzemněným PEN bez spojení s přípojnici pospojování (HOP)

Činitel CLD = 1 , činitel CLI = 0,2

Sekce

##### **1.3.1.1. Sekce č.1 1**

Délka sekce je 1000 m, typ vedení sekce je: kabelové, činitel instalace CI = 0,5

Vedení NN, telekomunikační, datová vedení (bez transformátoru), činitel typu vedení  $CT = 1,0$

Sběrná plocha pro údery do sekce je 40000 m<sup>2</sup>

Sběrná plocha pro údery vedle sekce je 4000000 m<sup>2</sup>

Počet nebezpečných událostí pro údery do sekce je 0,06

Počet nebezpečných událostí pro údery v blízkosti sekce je 6

Okolí sekce je venkovské

Činitel prostředí okolí sekce  $CE = 1,00$

### **1.3.2. vedení č.2 SEK**

Celkové parametry vedení:

vedení se skládá z 1 sekce

Celková sběrná plocha pro údery do vedení je 40000 m<sup>2</sup>

Celková sběrná plocha pro údery vedle vedení je 4000000 m<sup>2</sup>

Počet nebezpečných událostí pro údery do vedení je 0,06

Počet nebezpečných událostí pro údery v blízkosti vedení je 6

Celková délka vedení je 1000 m

Podmínky stínění, uzemnění a oddělení vnějšího vedení ve vztahu k HOP budovy a systému vyrovnání potenciálu:

Stíněné vedení podzemní bez spojení s přípojnici pospojování (HOP)

Činitel  $CLD = 1$ , činitel  $CLI = 0,3$

Sekce

#### **1.3.2.1. Sekce č.1 2**

Délka sekce je 1000 m, typ vedení sekce je: kabelové, činitel instalace  $CI = 0,5$

Vedení NN, telekomunikační, datová vedení (bez transformátoru), činitel typu vedení  $CT = 1,0$

Sběrná plocha pro údery do sekce je 40000 m<sup>2</sup>

Sběrná plocha pro údery vedle sekce je 4000000 m<sup>2</sup>

Počet nebezpečných událostí pro údery do sekce je 0,06

Počet nebezpečných událostí pro údery v blízkosti sekce je 6

Okolí sekce je venkovské

Činitel prostředí okolí sekce  $CE = 1,00$

Zóny vyšetřovaného objektu

### **1.4. Zadané vnější zóny**

#### **1.4.1. venkovní zóna č.1 Vstupy**

Převažující nejvodivější povrch venkovní zóny je beton (litý, dlaždice)

Snižující činitel v závislosti na povrchu  $rt0$

Ochranná opatření proti krokovým a dotykovým napětím: jedno nebo kombinace opatření:

- elektrická izolace nebezpečného svodu vysokonapěťovou izolací

- varovné nápisy (interní bezpečnostní předpisy)

Pravděpodobnost  $PA = PTA \times PB = 0,00 \times 0,100 = 0,000$

Využití vnější zóny z pohledu specifických rizik: objekty s jiným využitím bez zvýšeného nebezpečí

Charakter využití je nejbližší: rodinné nebo bytové domy

#### **1.4.2. venkovní zóna č.2 Okolí**

Převažující nejvodivější povrch venkovní zóny je zemina, tráva apod.

Snižující činitel v závislosti na povrchu  $rt0$

Ochranná opatření proti krokovým a dotykovým napětím: jedno nebo kombinace opatření:

- elektrická izolace nebezpečného svodu vysokonapěťovou izolací

- varovné nápisy (interní bezpečnostní předpisy)

Pravděpodobnost  $PA = PTA \times PB = 0,00 \times 0,100 = 0,000$

Využití vnější zóny z pohledu specifických rizik: objekty s jiným využitím bez zvýšeného nebezpečí

Charakter využití je nejbližší: rodinné nebo bytové domy

### **1.5. Zadané vnitřní zóny**

#### **1.5.1. vnitřní zóna č.1 Interiér**

Zóna je zařazena jako LPZ 1

Převažující nejvodivější povrch vnitřní zóny je keramická dlažba

False

Využití vnitřní zóny z pohledu specifických rizik: objekty s jiným využitím bez zvýšeného nebezpečí

Riziko vzniku požáru je obvyklé

Snižující činitel v závislosti na riziku požáru  $rf = 0,01$

Riziko propuknutí paniky v případě požáru: nízká úroveň paniky (cca do 100 osob)

Zvyšující činitel rozsahu ztráty za přítomnosti zvláštního rizika  $hz = 2$

Přehled možných protipožárních opatření v zóně: hasící přístroje; pevná ručně ovládaná hasící instalace; ruční

poplachová instalace; hydranty; požární úseky s požárními přepážkami a uzávěry; chráněné únikové cesty

Charakter využití je nejbližší: rodinné nebo bytové domy

Ze zóny nejsou poskytovány služby veřejnosti

Systém vyrovnání potenciálu a zapojení zařízení a spotřebičů v zóně: soustava místních potenciálových sběrnic a zapojení zařízení a spotřebičů typu S (do hvězdy)

Stínění zóny: žádné stínění není provedeno

Do zóny jsou přivedeny 2 vedení

#### **1.5.1.1. NN 0,4 kV**

Vedení ve vnitřní zóně je: silové

Koordinovaná ochrana SPD v inženýrské síti: koordinovaná ochrana navržena pro třídu LPL III nebo IV

Pravděpodobnost PSPD poruchy vnitřních systému z hlediska použitých SPD = 0,05

Pravděpodobnost PEB poruchy vnitřních systému z hlediska ekvipotenciálního pospojování SPD = 0,05

Nejmenší vzdálenost kabelů sítě od vnějšího LPS (hromosvodu) = 0,6 m

Vnitřní rozvody - provedení a uložení kabelů: nestíněný kabel - žádná opatření při trasování pro vyloučení velkých smyček

Odolnost elektr. zařízení proti přepětí: zařízení vyhovují ČSN 33 2000-4-443 čl. 443.4 (IEC 60664-1).

Použitá elektrická zařízení odpovídají:

- impulsní výdržné kategorii I (1,5 kV)

- impulsní výdržné 1,0 kV

Činitel vlivu stínění PMS =  $(KS1 \times KS2 \times KS3 \times KS4)^2 = 1$ , kde:

KS1 = 1, KS2 = 1, KS3 = 1, KS4 = 1

Pravděpodobnost PM pro síť = 0,05

Pravděpodobnost PLD v závislosti na odporu stínění a kategorii přepětí = 1

Pravděpodobnost PLI v závislosti na odporu stínění a kategorii přepětí = 1

Ochranná opatření proti krokovým a dotykovým napětím: jedno nebo kombinace opatření:

- elektrická izolace

- varovné nápisy (interní bezpečnostní předpisy)

- fyzické zábrany

Pravděpodobnost PTU úrazu živých bytostí dotykovým napětím od přepětí v elektroinstalaci = 0

#### **1.5.1.2. SEK**

Vedení ve vnitřní zóně je: datové nebo telekomunikační

Koordinovaná ochrana SPD v inženýrské síti: koordinovaná ochrana navržena pro třídu LPL III nebo IV

Pravděpodobnost PSPD poruchy vnitřních systému z hlediska použitých SPD = 0,05

Pravděpodobnost PEB poruchy vnitřních systému z hlediska ekvipotenciálního pospojování SPD = 0,05

Nejmenší vzdálenost kabelů sítě od vnějšího LPS (hromosvodu) = 0 m

Vnitřní rozvody - provedení a uložení kabelů: stíněný kabel a kabel vedený v kovových trubkách

Odolnost elektr. zařízení proti přepětí: zařízení vyhovují ČSN 33 2000-4-443 čl. 443.4 (IEC 60664-1).

Použitá elektrická zařízení odpovídají:

- impulsní výdržné kategorii I (1,5 kV)

- impulsní výdržné 1,0 kV

Činitel vlivu stínění PMS =  $(KS1 \times KS2 \times KS3 \times KS4)^2 = 0,00000001$ , kde:

KS1 = 1, KS2 = 1, KS3 = 0,0001, KS4 = 1

Pravděpodobnost PM pro síť = 0,0000000005

Pravděpodobnost PLD v závislosti na odporu stínění a kategorii přepětí = 1

Pravděpodobnost PLI v závislosti na odporu stínění a kategorii přepětí = 1

Ochranná opatření proti krokovým a dotykovým napětím: jedno nebo kombinace opatření:

- elektrická izolace

- varovné nápisy (interní bezpečnostní předpisy)

- fyzické zábrany

Pravděpodobnost PTU úrazu živých bytostí dotykovým napětím od přepětí v elektroinstalaci = 0

### **1.6. Ztráty**

#### **1.6.1. Ztráty ve vnějších zónách**

##### **1.6.1.1. Vstupy**

Výpočet pro riziko R1 (ztráty na lidských životech) se provede ze zadaných hodnot

Ztráta (hmotnou škodou) Lf = 0,1

Ztráta (poruchou vnitřních systémů) Lo = 0

Ztráta (dotykovým nebo krokovým napětím) Lt = 0,01

Celkový očekávaný počet osob vyskytujících se v objektu = 24

Počet osob vyskytujících se v zóně = 5

Počet hodin za rok kdy se osoby průměrně vyskytují v zóně = 400  
Výpočet pro riziko R2 (ztráty na službách veřejnosti) se neuvažuje  
Výpočet pro riziko R3 (ztráty na kulturním dědictví) se neuvažuje  
Výpočet pro riziko R4 (ztráty ekonomické povahy) se provede ze zadaných hodnot  
Ztráta (hmotnou škodou)  $L_f = 0,1$   
Ztráta (poruchou vnitřních systémů)  $L_o = 0,0001$   
Ztráta (dotykovým nebo krokovým napětím)  $L_t = 0$   
Celková hodnota majetku včetně produkce celého objektu (odhadní cena v Kč pro účely pojištění) = 50000000 Kč  
Hodnota obsahu zóny = 2500000 Kč  
Hodnota vybavení včetně produkce v zóně = 2500000 Kč

#### **1.6.1.2. Okolí**

Výpočet pro riziko R1 (ztráty na lidských životech) se provede ze zadaných hodnot  
Ztráta (hmotnou škodou)  $L_f = 0,1$   
Ztráta (poruchou vnitřních systémů)  $L_o = 0$   
Ztráta (dotykovým nebo krokovým napětím)  $L_t = 0,01$   
Celkový očekávaný počet osob vyskytujících se v objektu = 24  
Počet osob vyskytujících se v zóně = 5  
Počet hodin za rok kdy se osoby průměrně vyskytují v zóně = 400  
Výpočet pro riziko R2 (ztráty na službách veřejnosti) se neuvažuje  
Výpočet pro riziko R3 (ztráty na kulturním dědictví) se neuvažuje  
Výpočet pro riziko R4 (ztráty ekonomické povahy) se provede ze zadaných hodnot  
Ztráta (hmotnou škodou)  $L_f = 0,1$   
Ztráta (poruchou vnitřních systémů)  $L_o = 0,0001$   
Ztráta (dotykovým nebo krokovým napětím)  $L_t = 0$   
Celková hodnota majetku včetně produkce celého objektu (odhadní cena v Kč pro účely pojištění) = 50000000 Kč  
Hodnota obsahu zóny = 2500000 Kč  
Hodnota vybavení včetně produkce v zóně = 2500000 Kč

#### **1.6.2. Ztráty ve vnitřních zónách**

##### **1.6.2.1. Interiér**

Výpočet pro riziko R1 (ztráty na lidských životech) se provede ze zadaných hodnot  
Ztráta (hmotnou škodou)  $L_f = 0,1$   
Ztráta (poruchou vnitřních systémů)  $L_o = 0$   
Ztráta (dotykovým nebo krokovým napětím)  $L_t = 0,01$   
Celkový očekávaný počet osob vyskytujících se v objektu = 24  
Počet osob vyskytujících se v zóně = 24  
Počet hodin za rok kdy se osoby průměrně vyskytují v zóně = 8760  
Výpočet pro riziko R2 (ztráty na službách veřejnosti) se neuvažuje  
Výpočet pro riziko R3 (ztráty na kulturním dědictví) se neuvažuje  
Výpočet pro riziko R4 (ztráty ekonomické povahy) se provede ze zadaných hodnot  
Ztráta (hmotnou škodou)  $L_f = 0,1$   
Ztráta (poruchou vnitřních systémů)  $L_o = 0,0001$   
Ztráta (dotykovým nebo krokovým napětím)  $L_t = 0$   
Celková hodnota majetku včetně produkce celého objektu (odhadní cena v Kč pro účely pojištění) = 50000000 Kč  
Hodnota části budovy připadající na zónu = 20000000 Kč  
Hodnota obsahu zóny = 10000000 Kč  
Hodnota vybavení včetně produkce v zóně = 10000000 Kč

#### **1.7. Hodnoty přípustného rizika**

R1T (riziko ztrát na lidských životech) = 0,00001  
R2T (riziko ztrát na službách veřejnosti) = 0  
R3T (riziko ztrát na kulturním dědictví) = 0  
R4T (riziko ztrát ekonomické povahy) = 0,001

## **2. VÝSLEDKY VÝPOČTU:**

### **2.1 Vnější zóny**

#### **2.1.1. Vstupy**

Riziko R1 ztrát na lidských životech:

$R1 = R_A + R_B + R_U + R_V = 0,000000000001273562$

$R_A$  - součást rizika (úraz živých bytostí způsobený úderem do stavby) = 0,000000000001273562

$R_B$  - součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená úderem do stavby) = 0

RU - součást rizika (úraz živých bytostí způsobený údery do připojené inženýrské sítě) = 0  
RV - součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do připojené inženýrské sítě) = 0  
Riziko R2 ztrát na službách veřejnosti se v zóně neuvažuje  
Riziko R3 ztrát na kulturním dědictví se v zóně neuvažuje  
Riziko R3 ztrát na kulturním dědictví se v zóně neuvažuje  
Riziko R4 ztrát ekonomické povahy:  
 $R4 = RB + RC + RM + RU + RV + RW + RZ = 0$   
 $R4 = RB + RC + RM + RU + RV + RW + RZ = 0$   
RB - součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do stavby) = 0  
RC - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery do stavby) = 0  
RM - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery v blízkosti stavby) = 0  
RU - součást rizika (úraz živých bytostí způsobený údery do připojené inženýrské sítě) = 0  
RV - součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do připojené inženýrské sítě) = 0  
RW - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery do připojené inženýrské sítě) = 0  
RZ - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery v blízkosti připojené inženýrské sítě) = 0

### 2.1.2. Okolí

Riziko R1 ztrát na lidských životech:

$$R1 = RA + RB + RU + RV = 0,0000000000001273562$$

RA - součást rizika (úraz živých bytostí způsobený údery do stavby) = 0,0000000000001273562

RB - součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do stavby) = 0

RU - součást rizika (úraz živých bytostí způsobený údery do připojené inženýrské sítě) = 0

RV - součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do připojené inženýrské sítě) = 0

Riziko R2 ztrát na službách veřejnosti se v zóně neuvažuje

Riziko R3 ztrát na kulturním dědictví se v zóně neuvažuje

Riziko R3 ztrát na kulturním dědictví se v zóně neuvažuje

Riziko R4 ztrát ekonomické povahy:

$$R4 = RB + RC + RM + RU + RV + RW + RZ = 0$$

$$R4 = RB + RC + RM + RU + RV + RW + RZ = 0$$

RB - součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do stavby) = 0

RC - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery do stavby) = 0

RM - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery v blízkosti stavby) = 0

RU - součást rizika (úraz živých bytostí způsobený údery do připojené inženýrské sítě) = 0

RV - součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do připojené inženýrské sítě) = 0

RW - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery do připojené inženýrské sítě) = 0

RZ - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery v blízkosti připojené inženýrské sítě) = 0

### 2.2. Vnitřní zóny

#### 2.2.1. Interiér

Riziko R1 ztrát na lidských životech:

$$R1 = RA + RB + RU + RV = 0,000007338768$$

RA - součást rizika (úraz živých bytostí způsobený údery do stavby) = 0

RB - součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do stavby) = 0,000001338768

RU - součást rizika (úraz živých bytostí způsobený údery do připojené inženýrské sítě) = 0

RV - součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do připojené inženýrské sítě) = 0,000006

Riziko R2 ztrát na službách veřejnosti se v zóně neuvažuje

Riziko R3 ztrát na kulturním dědictví se v zóně neuvažuje

Riziko R3 ztrát na kulturním dědictví se v zóně neuvažuje

Riziko R4 ztrát ekonomické povahy:

$$R4 = RB + RC + RM + RV + RW + RZ = 8,48964E-06$$

$$R4 = RB + RC + RM + RU + RV + RW + RZ = 0,00000848964$$

RB - součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do stavby) = 0,0000005355071

RC - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery do stavby) = 0,00000002610598

RM - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery v blízkosti stavby) = 0,000002438027

RV - součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do připojené inženýrské sítě) = 0,0000024

RW - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery do připojené inženýrské sítě) = 0,00000012

RZ - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery v blízkosti připojené inženýrské sítě) = 0,00000297

### 2.3. Součty za celý objekt

Riziko R1 ztrát na lidských životech = 0,000007338771

RA - součást rizika (úraz živých bytostí způsobený údery do stavby) = 0,0000000000002547123

RB - součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do stavby) = 0,000001338768  
 RC - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery do stavby) = 0  
 RM - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery v blízkosti stavby) = 0  
 RU - součást rizika (úraz živých bytostí způsobený údery do připojené inženýrské sítě) = 0  
 RV - součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do připojené inženýrské sítě) = 0,000006  
 RW - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery do připojené inženýrské sítě) = 0  
 RZ - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery v blízkosti připojené inženýrské sítě) = 0  
 Riziko R2 ztrát na službách veřejnosti = 0  
 RB- součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do stavby) = 0  
 RC - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery do stavby) = 0  
 RM - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery v blízkosti stavby) = 0  
 RV - součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do připojené inženýrské sítě) = 0,000006  
 RW - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery do připojené inženýrské sítě) = 0  
 RZ - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery v blízkosti připojené inženýrské sítě) = 0  
 Riziko R3 ztrát na kulturním dědictví = 0  
 RB- součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do stavby) = 0  
 RV - součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do připojené inženýrské sítě) = 0  
 Riziko R4 ztrát ekonomické povahy = 0,00000848964  
 RA - součást rizika (úraz živých bytostí způsobený údery do stavby) = 0  
 RB - součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do stavby) = 0,0000005355071  
 RC - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery do stavby) = 0,00000002610598  
 RM - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery v blízkosti stavby) = 0,000002438027  
 RU - součást rizika (úraz živých bytostí způsobený údery do připojené inženýrské sítě) = 0  
 RV - součást rizika (hmotná škoda na stavbě způsobená údery do připojené inženýrské sítě) = 0,0000024  
 RW - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery do připojené inženýrské sítě) = 0,00000012  
 RZ - součást rizika (porucha vnitřních systémů způsobená údery v blízkosti připojené inženýrské sítě) = 0,00000297

### **3. VYHODNOCENÍ:**

**RIZIKO ZTRÁT NA LIDSKÝCH ŽIVOTECH R1:**

Vypočtená hodnota: 0,0000073387710 < Přípustná hodnota: 0,00001 **VYHOVUJE**

**RIZIKO ZTRÁT ZTRÁT NA SLUŽBÁCH VEŘEJNOSTI R2:**

Vypočtená hodnota: 0,0000000000000 = Přípustná hodnota: 0,00000 **VYHOVUJE**

**RIZIKO ZTRÁT NA KULTURNÍM DĚDICTVÍ R3:**

Vypočtená hodnota: 0,0000000000000 = Přípustná hodnota: 0,00000 **VYHOVUJE**

**RIZIKO ZTRÁT EKONOMICKÉ POVAHY R4:**

Vypočtená hodnota: 0,0000084896400 < Přípustná hodnota: 0,00100 **VYHOVUJE**

**CELKOVÝ VÝSLEDEK: V Y H O V U J E**