

# MAPOVÁNÍ RIZIK

---

Ing. Lenka Brumarová, Ph.D.  
VŠB-TU Ostrava, FBI

# Základní informace o projektu

---

**Název projektu:** VH20182021037 - Mapování rizik na území České republiky

Projekt podpořený Ministerstvem vnitra České republiky v rámci „Programu bezpečnostního výzkumu pro potřeby státu 2016 – 2021“

**Doba řešení projektu:** 2018 (říjen) – 2021 (březen)

## **Výstupy projektu:**

- Certifikovaná metodika – Mapování rizik na území České republiky,
- Nástroje k desktopové aplikaci ArcGIS,
- Webová prohlížečka.

# Řešitelský tým

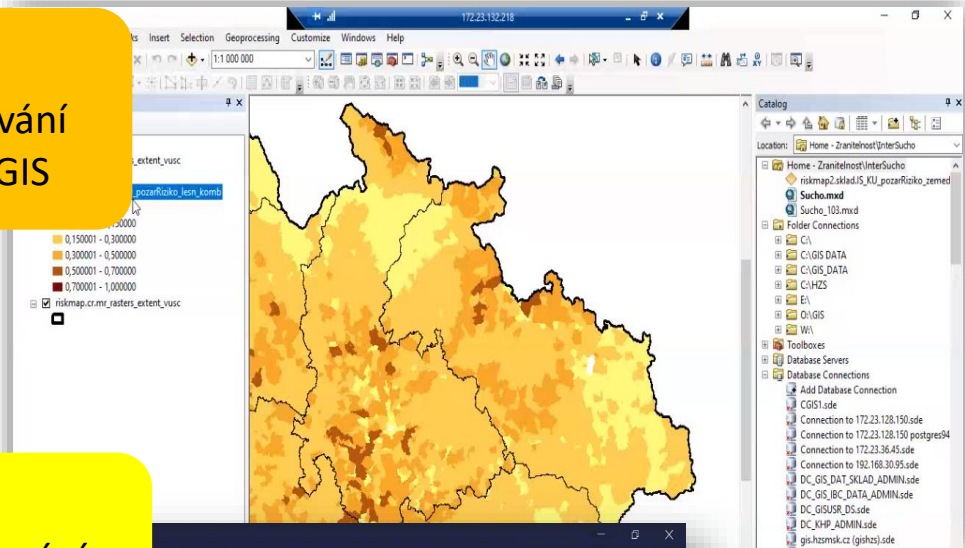
<b>Titul, příjmení, jméno</b>
<b>1. Ing. Lenka Brumarová, Ph.D. (VŠB-TUO, FBI, vedoucí řešitelského týmu)</b>
<b>2. Ing. Simona Slivková, Ph.D. (VŠB-TUO, FBI)</b>
<b>3. Ing. Petr Berglowiec (VŠB-TUO, FBI)</b>
<b>4. Ing. Kateřina Tomanová (VŠB-TUO, FBI)</b>
<b>5. Ing. Pavel Kukuliač Ph.D. (VŠB-TUO, HGF)</b>
<b>6. Ing. Tomáš Peňáz, Ph.D. (VŠB-TUO, HGF)</b>
<b>7. Ing. Jan Brothánek (GŘ HZS)</b>
<b>8. Ing. Antonín Krömer (HZS MSK, do května 2020)</b>
<b>9. Ing. Jan Kucharczyk (HZS MSK)</b>
<b>10. Ing. Petr Musial (HZS MSK)</b>
<b>11. Ing. Jakub Brumar (HZS OLK)</b>
<b>12. Ing. Josef Koláček (HZS OLK)</b>
<b>13. Ing. Štěpán Kavan, Ph.D. (HZS JCK)</b>
<b>14. Ing. Jan Petr, Ph.D. (HZS LK)</b>

# Postup činností v projektu



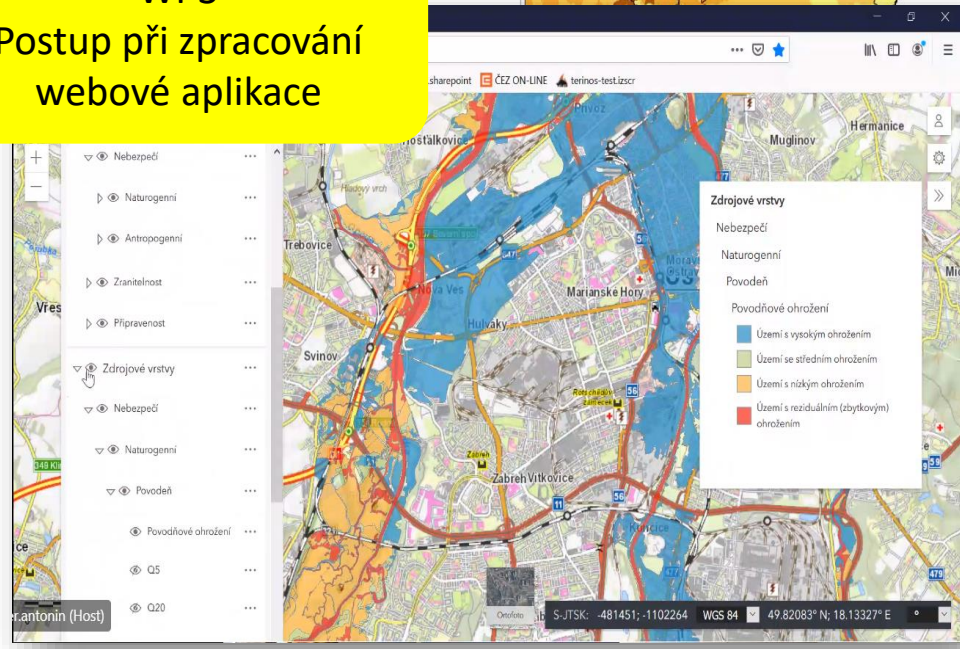
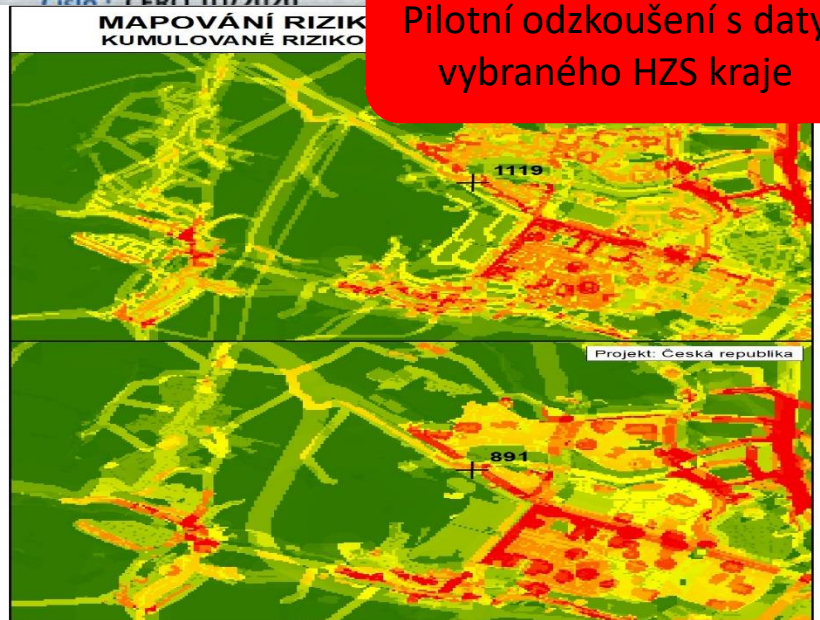
**WP1**  
Postup při zpracování certifikované metodiky pro mapování rizik

**WP2**  
Postup při zpracování nástrojů pro ArcGIS



**WP4**  
Pilotní odzkoušení s daty vybraného HZS kraje

**WP3**  
Postup při zpracování webové aplikace



# Metodika Mapování rizik

---

## Východiska

- Analýzy hrozeb pro Českou republiku.
- Výstupy projektu Interreg IIIC SIPROCI a zohledněné poznatky čerpané ze zkušeností s prováděním analýzy rizik v rámci přípravy na řešení mimořádných událostí a krizových situací.

## Metodika především:

- stanovuje postup provádění mapování rizik na základě definování základních charakteristik území;
- popisuje algoritmy výpočtů s využitím matematických modelů při provádění mapování rizik;
- doporučuje konkrétní typy nebezpečí dle AHČR pro zahrnutí do mapování rizik;
- doporučuje prvky zranitelnosti území a prvky připravenosti na území s ekvivalenty kartografického zobrazení vhodné k zahrnutí do mapování rizik.

# Metodika Mapování rizik

---

## **Novost postupů, přínos metodiky**

- Nový přístup pro hodnocení bezpečnostního systému území.
- Využívá jako vstupní data AHČR, implementuje prvky zranitelnosti a prvky připravenosti na území, kterými koriguje úroveň nebezpečí na konkrétním území.
- Kvantifikace prvků zranitelnosti a prvků připravenosti.

## **Využitelnost metodiky a předpokládaný uživatel:**

- Příslušníci HZS ČR, orgány státní správy a územní samosprávy. Metodika je plně využitelná v rámci výuky na vysokých školách připravujících odborníky v oblasti bezpečnosti.

# Nástroje k desktopové aplikaci ArcGIS

---

- Tvořeny v souladu s postupy metodiky pro mapování rizik
- Umožňující provádět prostorové analýzy a výpočty dle metodiky pro mapování rizik na základě dostupných prostorových dat
- Schopné posoudit integritu a konzistenci vložených dat.

## **Nástroje jsou obecné s důrazem např. na:**

- měnící se prostředí,
- měnící se portfolio vstupních prostorových dat bez nutnosti změny nastavených algoritmů,
- schopnost pracovat s jakýmkoliv prostorovými daty splňující standardizační podmínky dle metodiky
- schopnost automatické optimalizace prostorových analýz na základě uživatelsky definovaných kritérií pro dostačující přesnost výpočtů.

# Nástroje k desktopové aplikaci ArcGIS

---

## Výsledek

mapa rizik s atributovými daty reprezentující veškeré charakteristiky území  
a s daty pro prezentaci výsledků a barevnou vizualizaci mapy,  
které budou využívány zejména v oblasti provádění analýzy rizik v území  
v rámci havarijního a krizového plánování.

# Webová aplikace

---

S využitím stávajícího geoinformačního řešení HZS ČR – TERIONOS vytvořen tzv. tenký mapový klient prezentující výsledky mapování rizik.

## **Webová aplikace umožňuje:**

- použít mapový server/servery HZS ČR s přístupem k mapě rizik přes tenkého klienta,
- základní funkce pro manipulaci a navigaci v mapových podkladech,
- získání komplexního přehledu o skladbě a typu rizik na daném území pro vytváření standardizovaných výstupů.

## **Využití:**

především příslušníkům HZS ČR a vybraným pracovníkům orgánů krizového řízení (obce, kraje)

# Webová stránka

<https://gis.izscr.cz/riskmap/>



# KURZ - Harmonogram

Datum	Čas	Popis	Určení
3. březen	9:00 – 9:15	Seznámení s projektem Mapování rizik na území ČR	Příslušníci OOKŘ, GIS
	9:15 – 10:30	Metodika Mapování rizik – základní principy	Příslušníci OOKŘ GIS
	10:30 – 11:30	Metodika Mapování rizik – výklad	Příslušníci OOKŘ
	12:30 – 15:00	Metodika Mapování rizik – výklad	Příslušníci OOKŘ
4. březen	9:00 – 11:30	Nástroje pro desktopovou aplikaci ArcGIS pro mapování rizik	Příslušníci GIS
	12:30 – 15:00	Webová aplikace pro mapování rizik	Příslušníci OOKŘ, GIS

# Mapování rizik

---

Děkuji za pozornost