

# Výuka **GIS** nepatří jen na VŠ

aneb

## **GIS na SPŠ stavební Josefa Gočára v Praze**

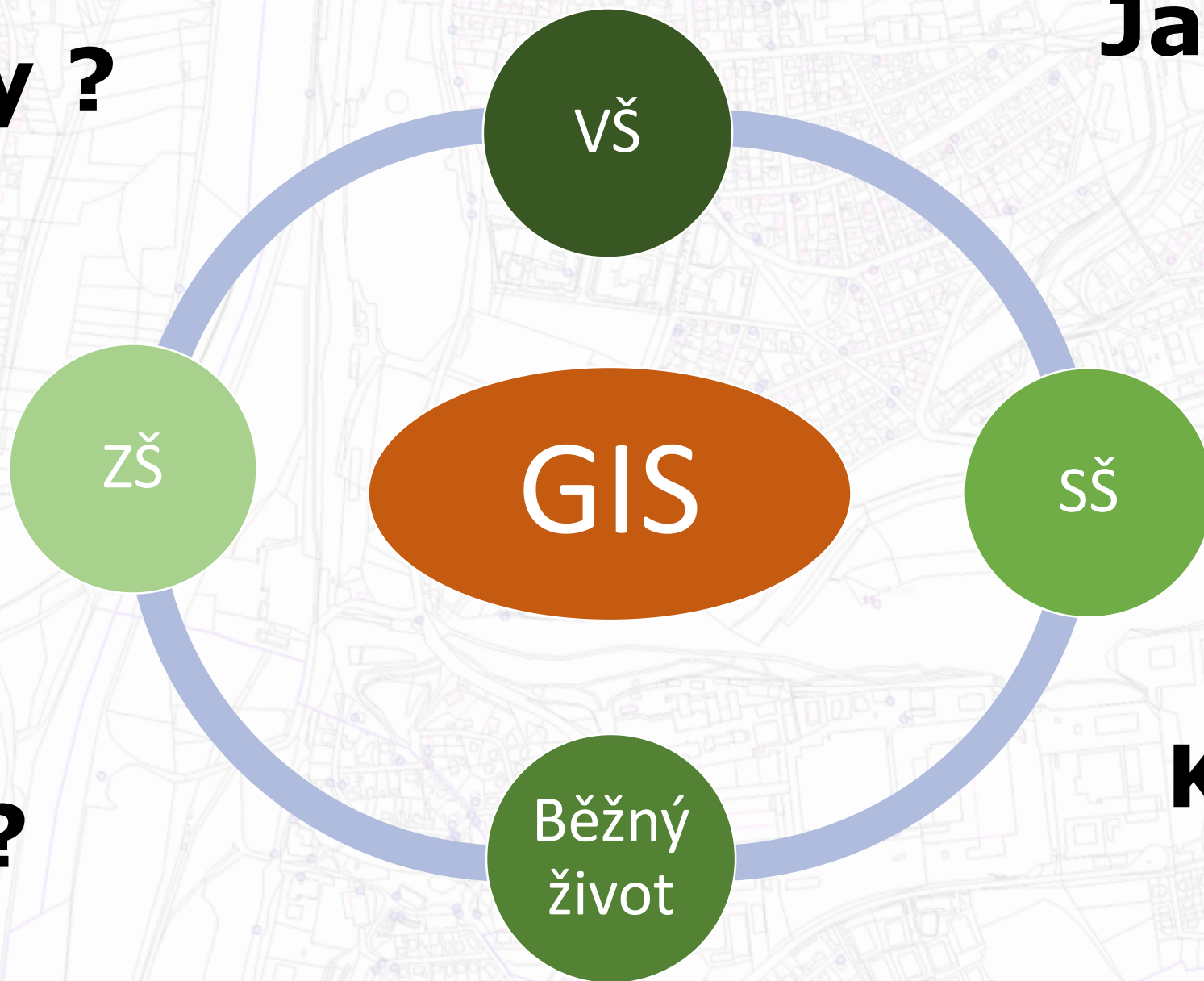
Hana Vaněčková

**Kdy ?**

**Jak ?**

**Proč ?**

**K čemu ?**





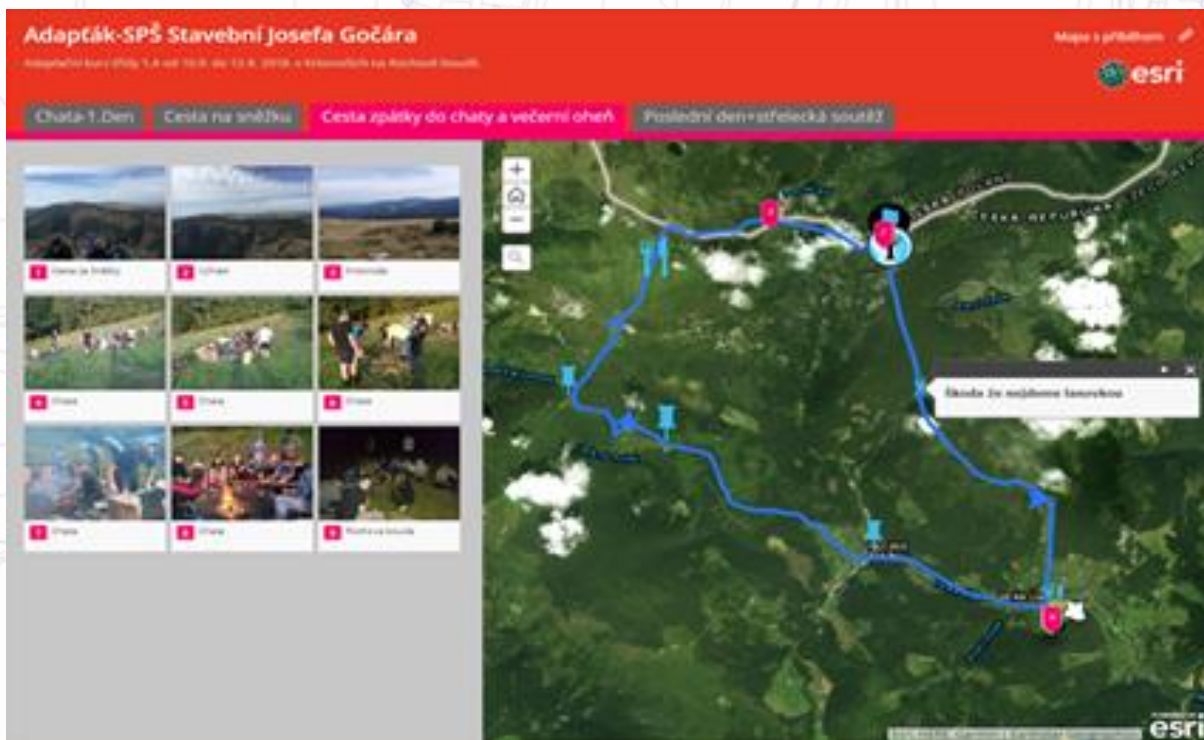
# Výuka

**Story Maps**

- 1. ročník v ICT

**ArcGIS Pro**

- 4. ročník - výběrový Seminář ICT





# Story Maps

Rozvoj  
dovedností a  
kompetencí

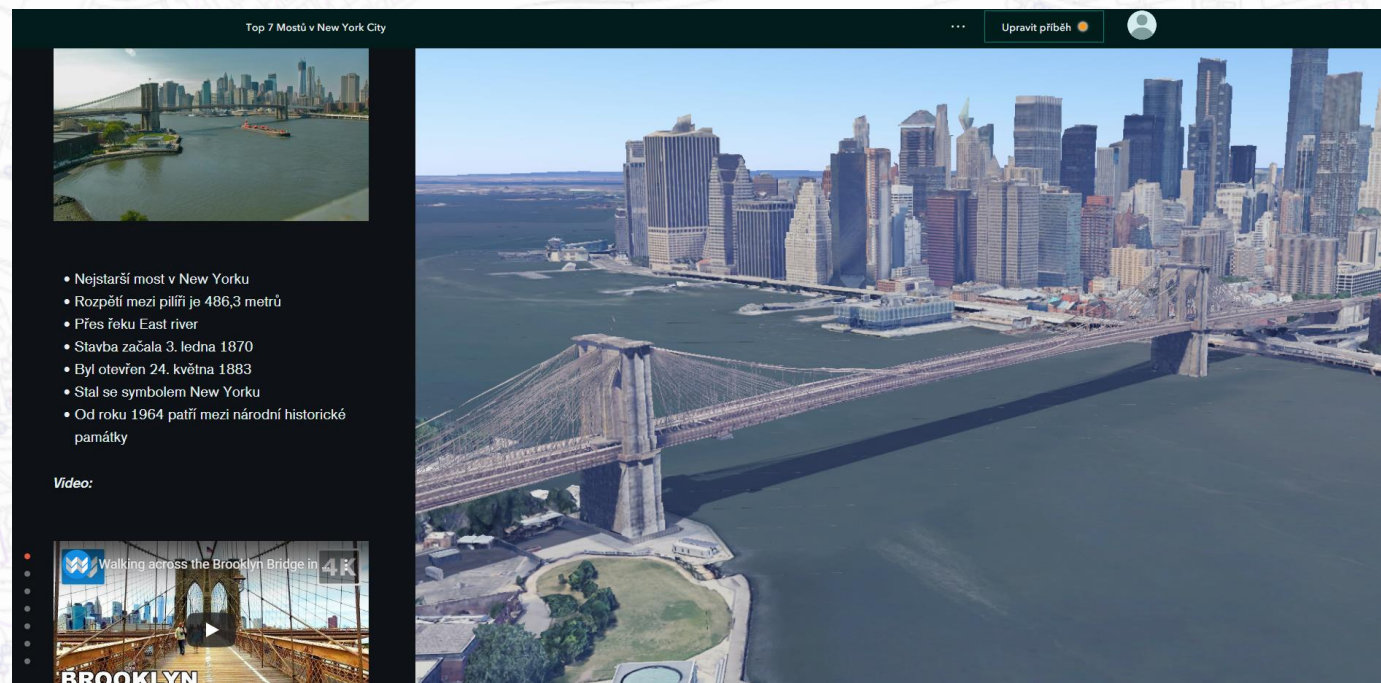
Gramotnost

- Digitální
- Čtenářská
- Matematická

Prostorová  
představivost

Bezpečná práce  
na internetu

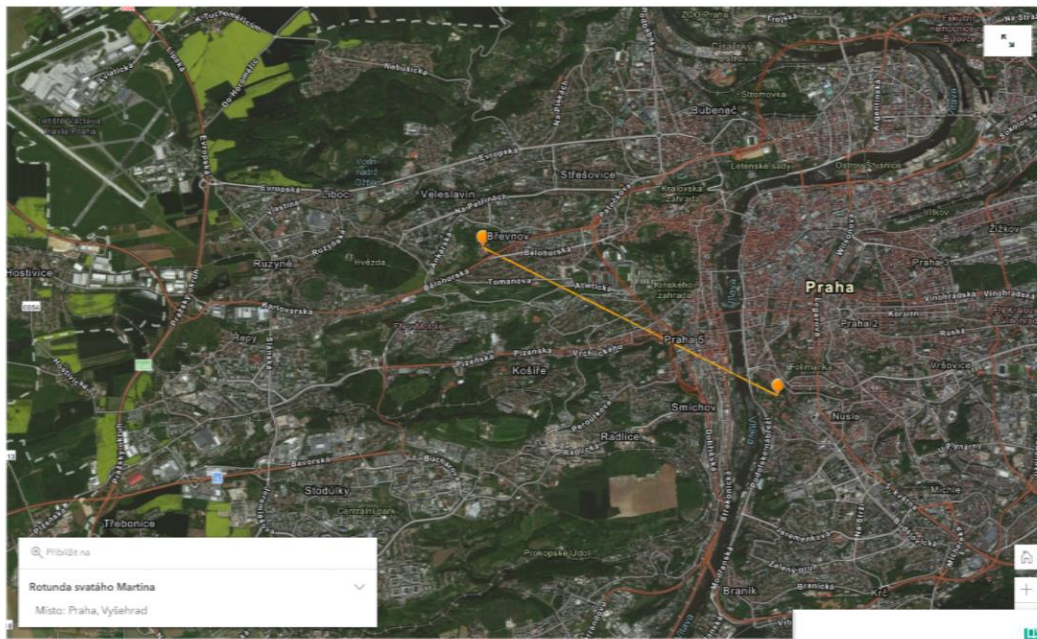
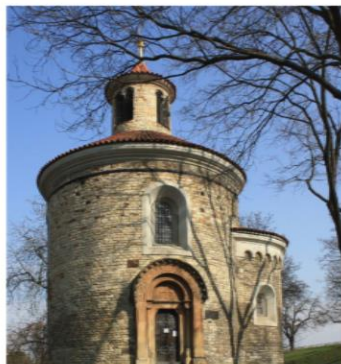
STE(A)M





## Rotunda svatého Martina

Rotunda byla postavena za krále Vratislava II. (v letech 1061 až 1092). První písemná zmínka o rotundě je však až z roku 1396. Rotunda je postavena v románském slohu. V roce 1650 sloužila jak prachárna, později jako skladiště. V roce 1845 Rotundu zakoupila vyšehradská kapitula a nechala ji v letech 1878 - 80 obnovit.



## Historické památky Prahy

## Ukázky Story Maps

### Nejznámější letecké katastrofy

První letadlo:  
Let 763, Saudi Arabia Airlines

Stroj: Boeing 747-168B

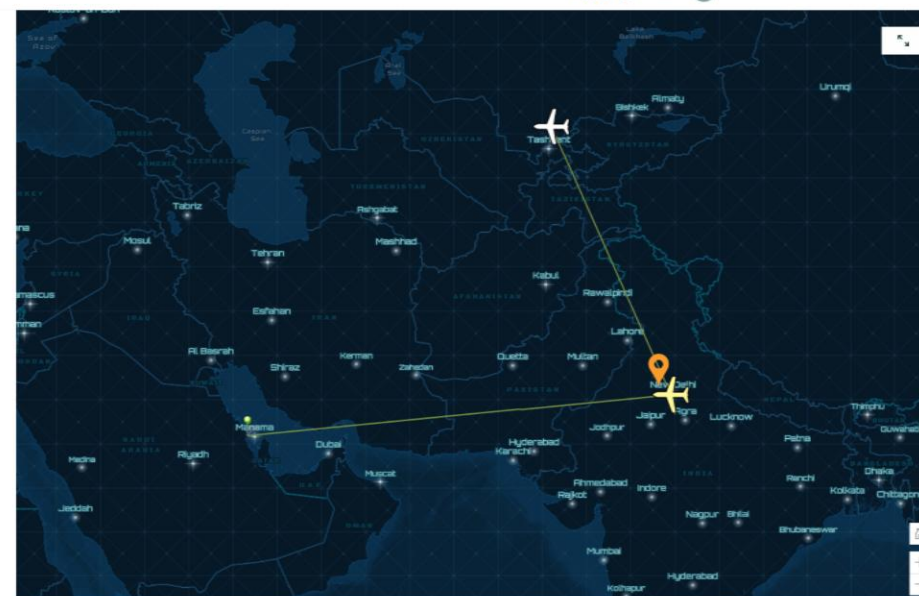
Linka: Dillí -> Dhahran

Druhé letadlo:  
Let 1907, Kazachstan Airlines

Stroj: Ilyushin Il-76TD (postaveno jako  
transportní vojenské letadlo, ale byly mu  
přiděleny civilní lety)

Linka: Šykment -> Dillí

Jedná se o nejhorší kolizi v historii letectví, ke které došlo ve vzdušné části těsně nad úrovní terénu. Letadla se střetla nad indickou vesnicí Charkhi Dabri. Letouny naštěstí nebyly plné, ale i přes to zemřelo na palubách obou strojů dohromady 349 lidí. Pravděpodobně se jednalo o chybu v komunikaci mezi piloty a dispečinkem na letišti. Od té doby se zavedla a unravila snousta bezpečnostních opatření



## Jan Kaplický

Nachází se v Birminghamu v Anglii.

Zobrazit na mapě



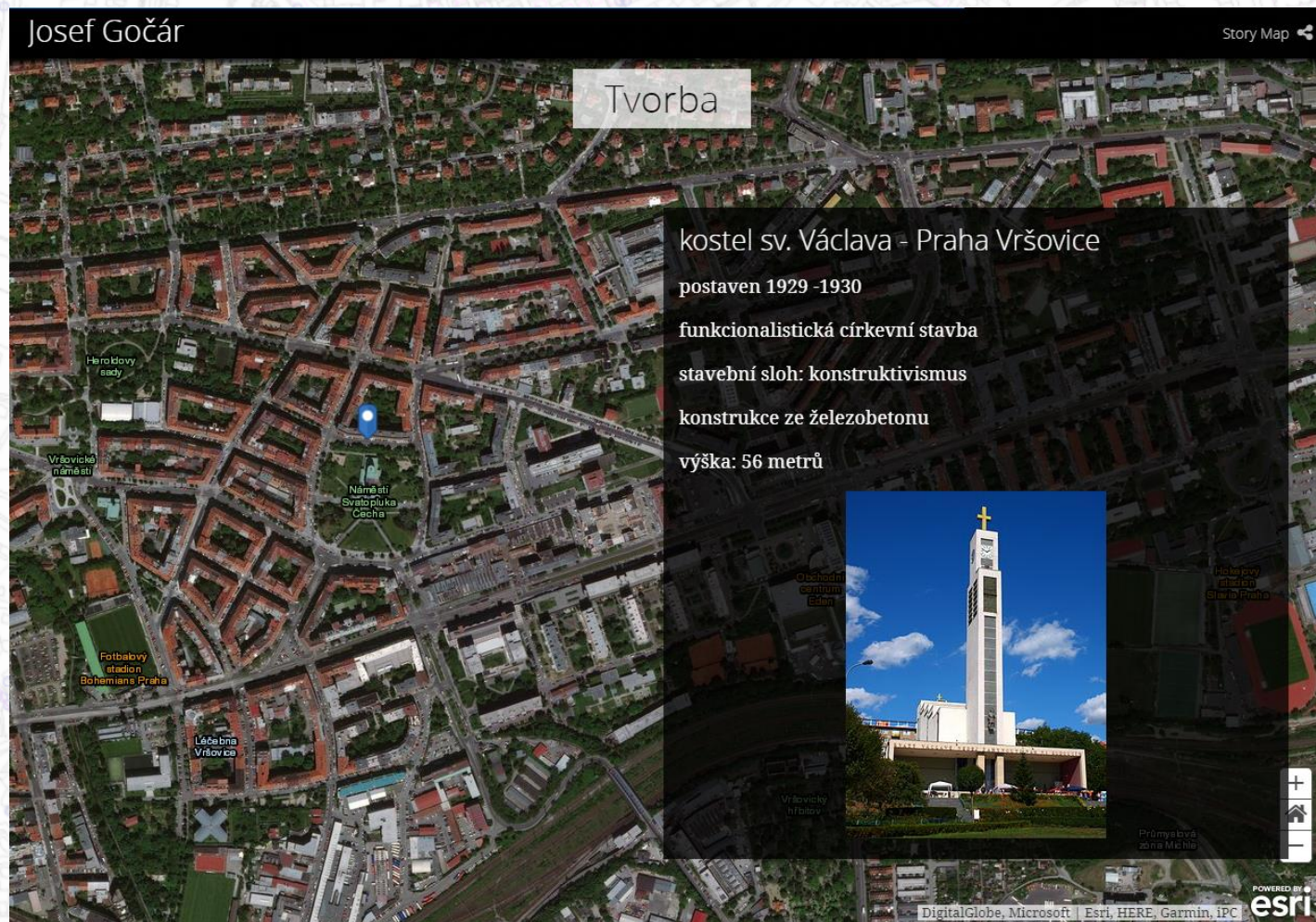
Birmingham na mapě Velké Británie





# Story Maps

- Jednoduchost použití šablon
- Intuitivní, kreativní práce
- „Profesionální“ výsledek
- Bezproblémové začlenění do výuky
- Lze i na 2. stupni ZŠ





# ArcGIS Pro

WMS

Zaměřeno na  
použití ve  
stavebnictví

3D  
scény

Inženýrské  
sítě

Metropolitní  
plán Prahy

Datové zdroje

Geoportál  
Praha

ČÚZK

IPR Praha

Mapy

Cenová

Hluková

Záplavových  
území

...



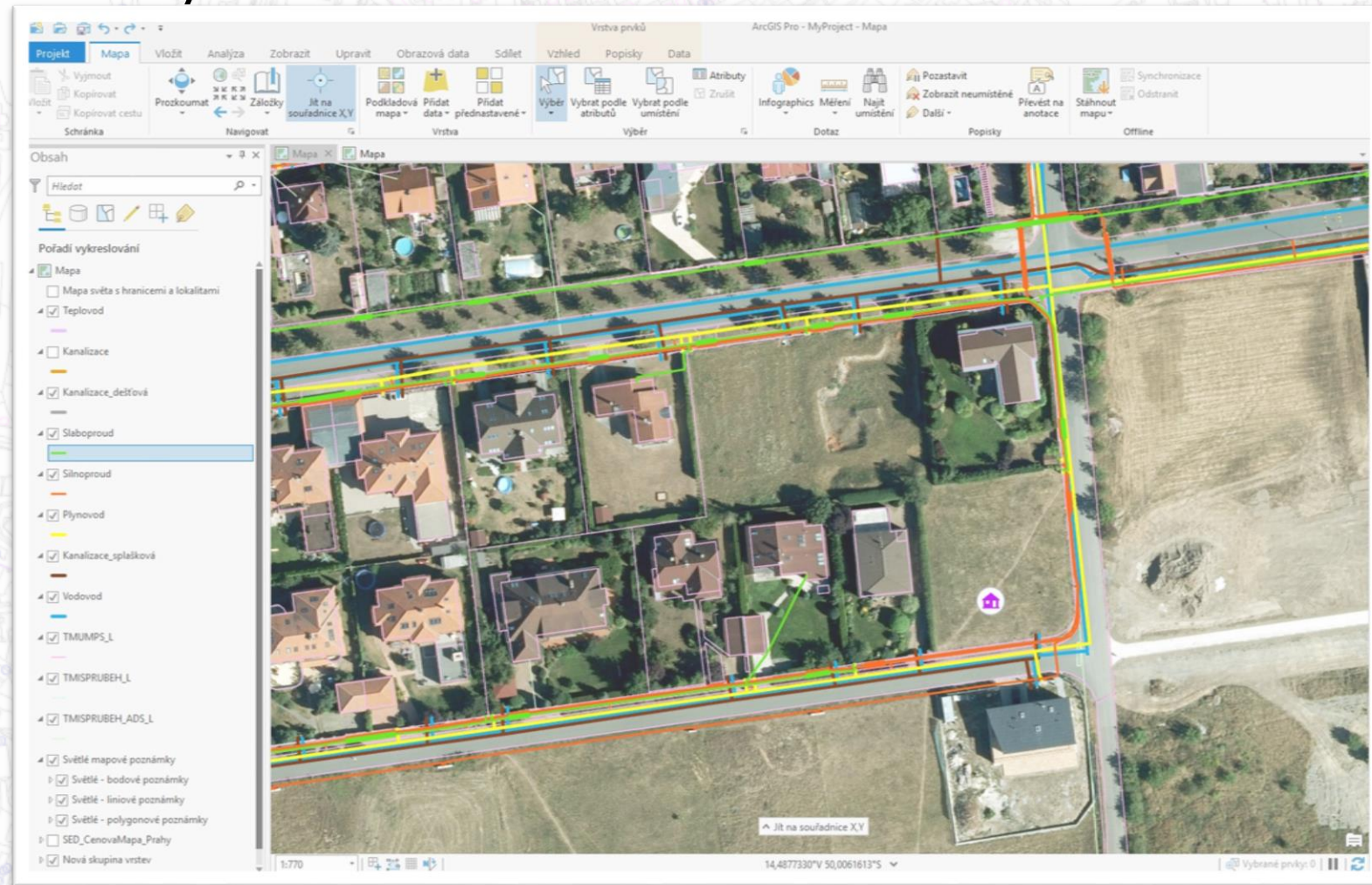


# ArcGIS Pro

➤ Kladení atributových a prostorových dotazů

➤ Roztřídění Inženýrských sítí do jednotlivých vrstev podle typu

➤ Symbologie



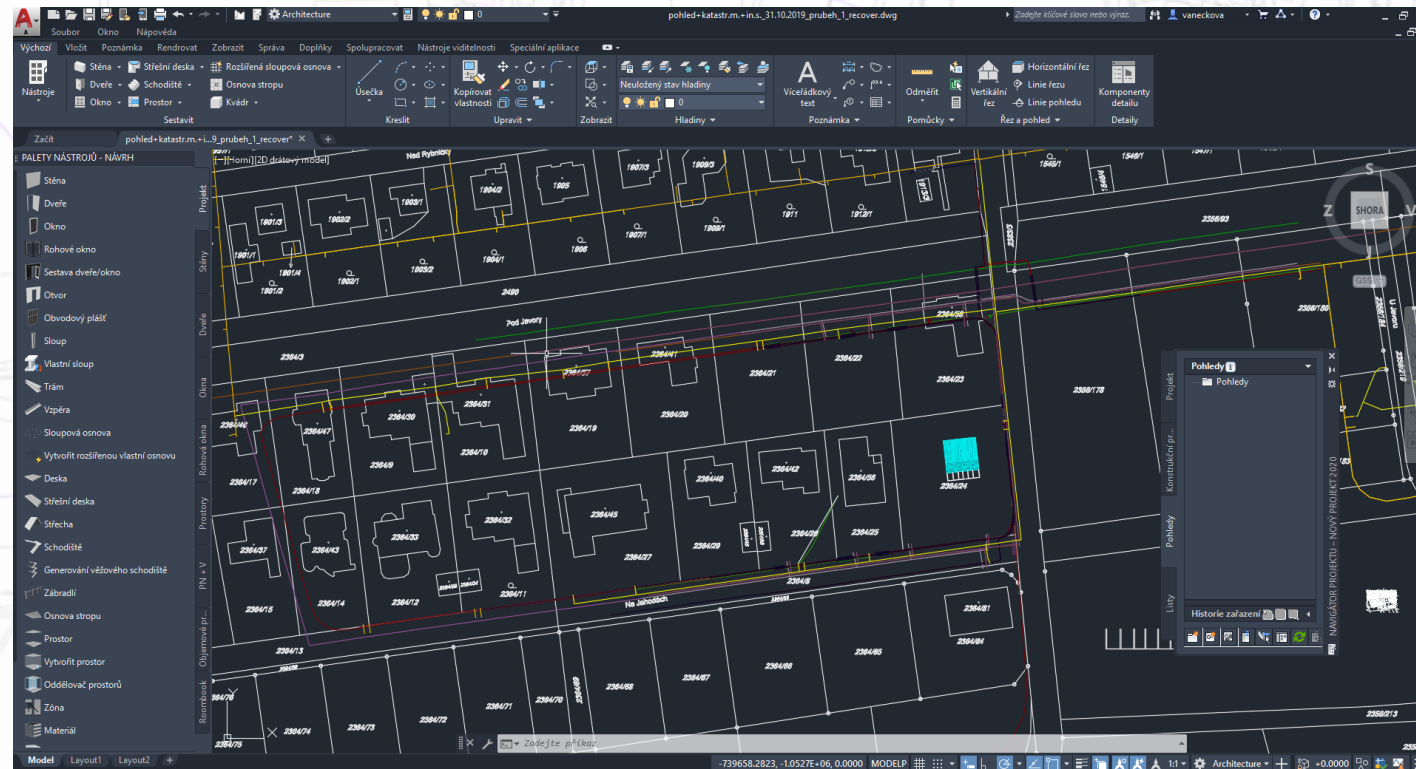


# ArcGIS Pro

➤ Exportování do CAD výkresů

➤ Import výkresu CAD jako vrstvy do GIS

➤ Mapové dílo - letecká fotografie, katastrální mapa, inženýrské sítě a půdorys stavby, legenda, měřítko, severka





# Závěr

## Výuka:

Story Maps – bez problémů na SŠ, lze i na 2. stupni ZŠ  
(i k prezentaci práce školy a žáků, projekty)

ArcGIS Pro – na SŠ, kde obor studia v realitě využívá GIS  
(stavební, ekonomické, zemědělské, dopravní,  
cestovní ruch, ...)



# Mezinárodní projekt „Eco-House challenge“

- v platformě eTwinning (součást Erasmus+)
- při Domu zahraniční spolupráce



Dům zahraniční spolupráce,  
Národní podpůrné středisko  
pro eTwinning v České republice

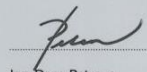
## Národní cena eTwinning

v kategorii Střední školy a gymnázia

## Eco-house challenge

**Hana Vaněčková**

**Střední průmyslová škola stavební Josefa Gočára**



Ing. Dana Petrova  
ředitelka Domu zahraniční spolupráce  
Národní konference Erasmus+/eTwinning 2019, Ostrava







SPŠ stavební Josefa Gočára Praha

# GIS v projektu "Eco-House Challenge"

STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA STAVEBNÍ JOSEFA  
GOČÁRA

Analisi territoriale assistita da GIS  
CC-BY-SA 4.0





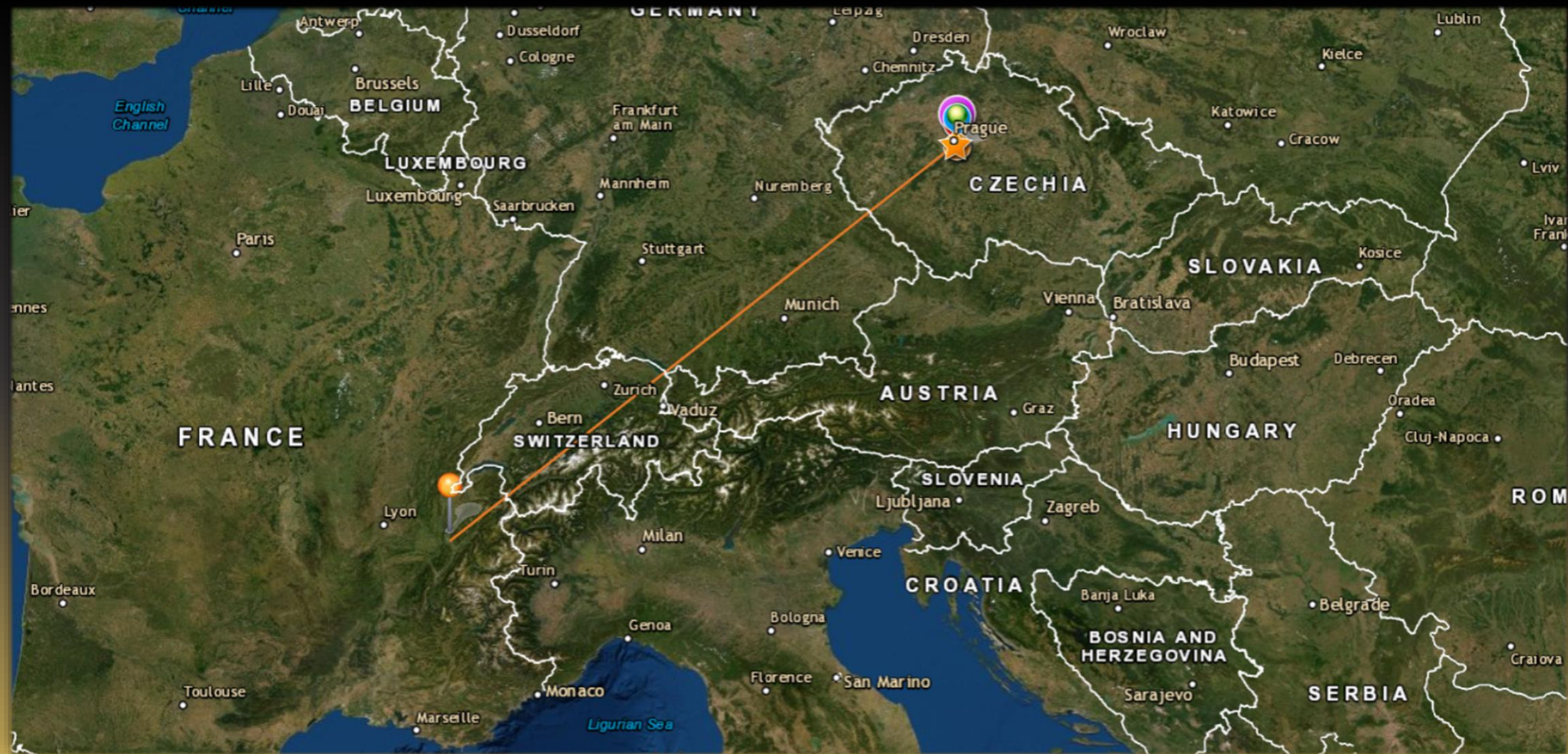
SPŠ stavební Josefa Gočára Praha

# Projekt

- **Spolupráce** s francouzským Lyceé général et technique Monge v Chambéry
- **Úkol:** ekologicky nenáročný dům pro 4-člennou rodinu
- **Komunikace:**
  - v anglickém jazyce
  - skrze eTwinningové prostředí Twinspace a chat
- **Naše škola:** návrh (studie) domu
- **Francouzská škola:** bioklimatické aspekty pro studii domu











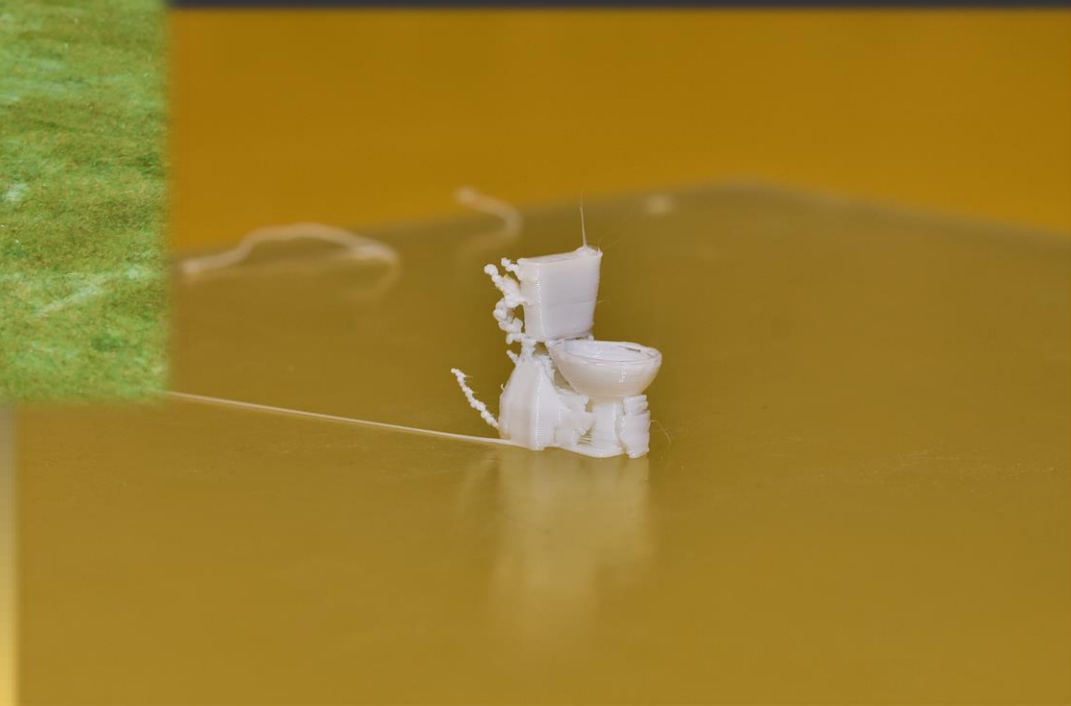
SPŠ stavební Josefa Gočára Praha

- **Délka:** listopad 2018 - červen 2019
- **Studenti:** 1. - 3. ročníku naší školy, 2. ročníku fr. lycea
- **Součástí projektu:**
  - Dokumentace průběhu projektu (skici, diskuse,...)
  - AutoCAD - hmotové a dispoziční řešení
  - 3D model v měřítku 1:50
  - 3D tisk toalety (1:50)
  - Story mapa
  - Slovníček odborných pojmů (ANJ - CZ - FR)





SPŠ stavební Josefa Gočára Praha





# Práce v GIS



SPŠ stavební Josefa Gočára Praha

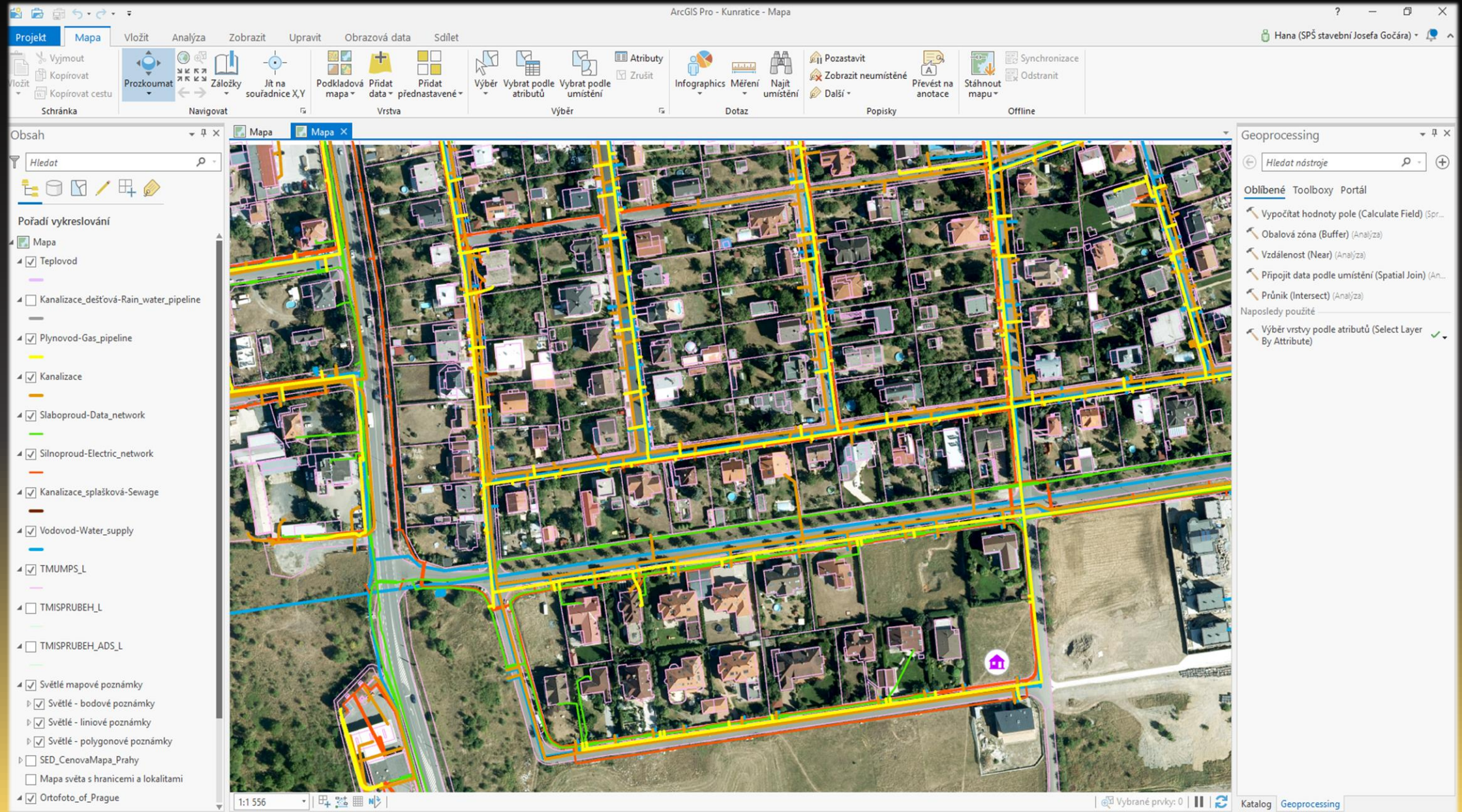
- **Výběr pozemku:**

- Katastrální mapa
- Cenová mapa
- Hluková mapa
- Záplavové území
- Metropolitní plán Prahy  
(regulativy Kunratic)





# Práce s ArcGIS Pro





# Práce v GIS

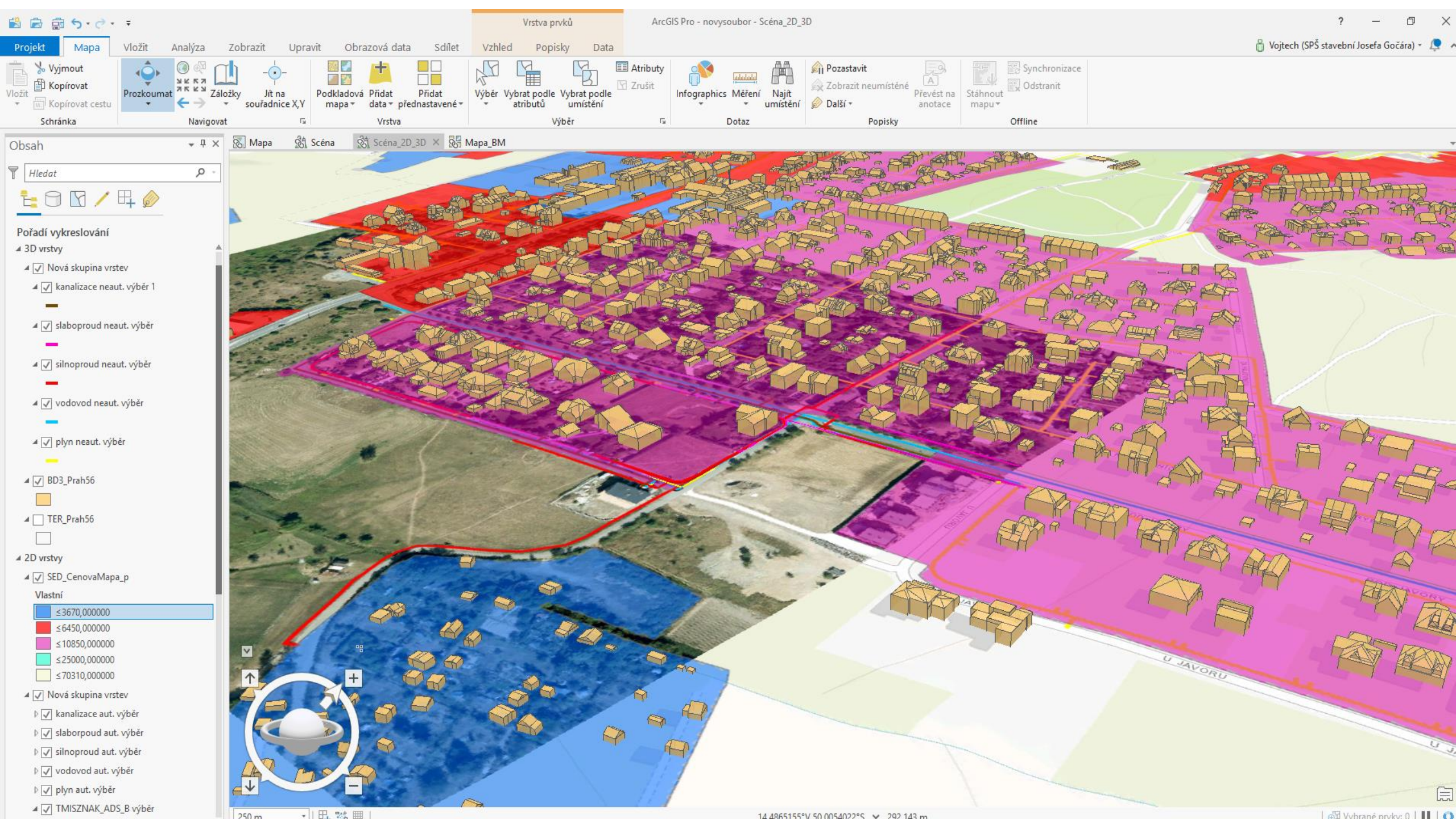


SPŠ stavební Josefa Gočára Praha

- **Podklady pro projekt:**
  - Inženýrské sítě
- **Prezentace projektu:**
  - Story Maps











SPŠ stavební Josefa Gočára Praha

# Přínosy projektu

- Rozvinutí znalostí ohledně našich oborů
- Mezinárodní spolupráce
- Práce v týmu
- Práce v GIS programech
- IT aplikace a technologie





# Ocenění





# Shrnutí



SPŠ stavební Josefa Gočára Praha

Práce s programy GIS je velmi důležitá pro obor stavebnictví, jelikož nám umožňuje zjišťovat informace mnohem rychleji a spolehlivěji.