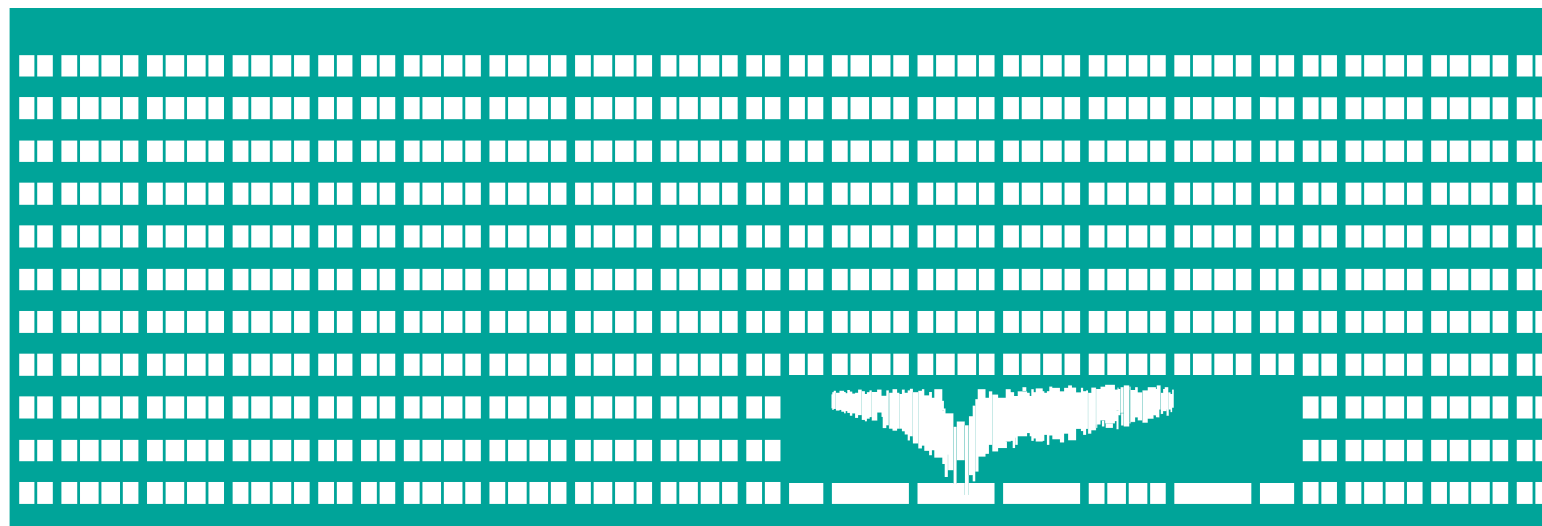


VŠB TECHNICKÁ
UNIVERZITA
OSTRAVA

VSB TECHNICAL
UNIVERSITY
OF OSTRAVA



www.vsb.cz

Webová prezentace 3D modelů vybraných expozičních areálů Slezského zemského muzea

Autor práce: Tomáš Bražina

Vedoucí práce: doc. Ing. Michal Kačmařík, Ph.D

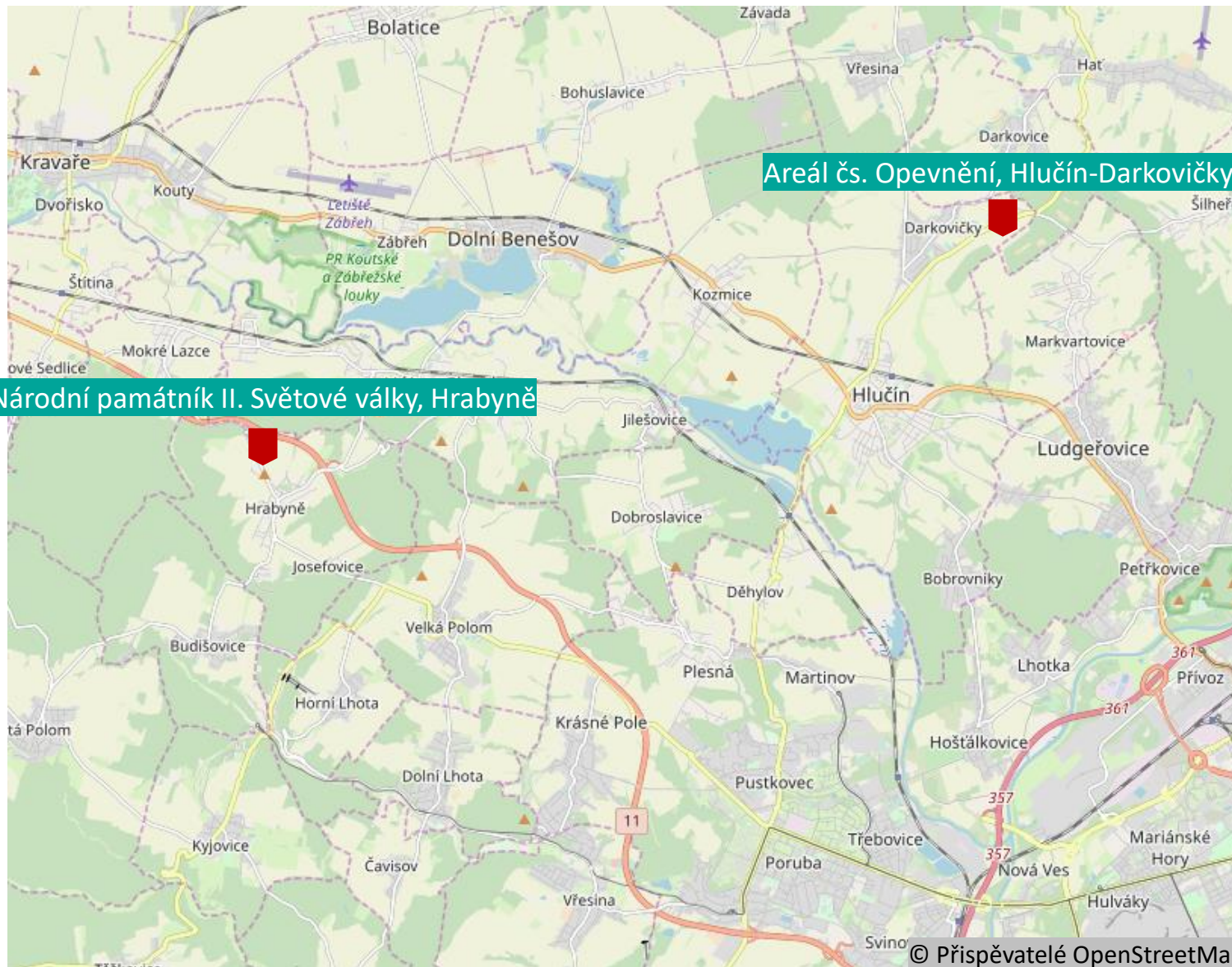
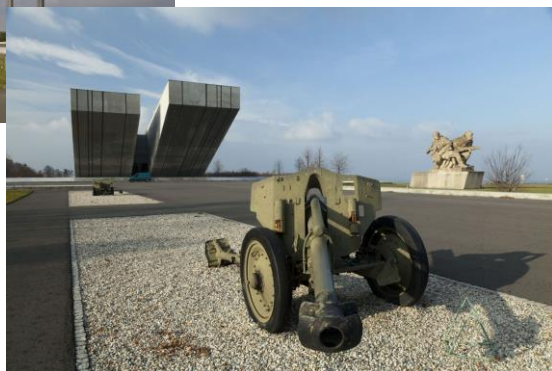
Cíle práce

- Seznámit se s aktuálním stavem webových prezentací o památkách, zahrnujících publikování prostorových dat
- Vytvořit 3D modely vybraných expozičních areálů Slezského zemského muzea
- S použitím open-source technologií zpřístupnit vytvořené 3D modely na webu Slezského zemského muzea

Praktické využití

- Práce je řešena ve spolupráci se Slezským zemským muzeem
- Vytvoření představy o areálech muzea ještě před jejich navštívením
- Průměrná návštěvnost stránek muzea činí okolo 6000 uživatelů měsíčně

- Webová mapová aplikace s 3D modely umístěná na webu muzea
- Aplikace dále použitelná pro ostatní areály muzea



Metodika zpracování

- Výběr open-source software pro publikování 3D modelů na webu
- Testování vybraného software na cvičných sadách dat
- Návrh webové aplikace
- Pořízení dat
- Zpracování pořízených dat
- Vytvoření webové aplikace
- **Publikování výsledků na web Slezského muzea**

Sběr a zpracování dat

- **Sběr metodou letecké fotogrammetrie**

DJI Phantom 3 Advanced

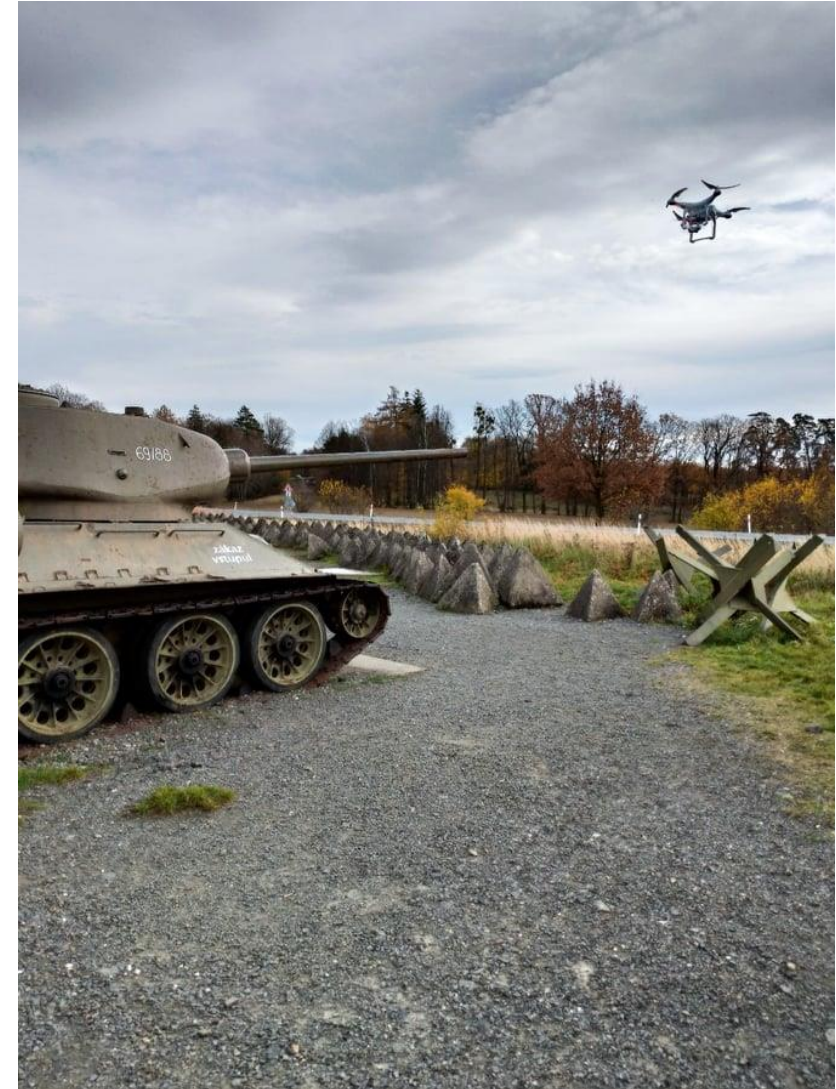
Pořízení kolmých a šikmých snímků

- **Zpracování v *Agisoft Metashape***

Generování bodového mračka ve vysoké kvalitě
(*množina bodů, které jsou definovány souřadnicemi*)

Následná filtrace

3D model ve formátu las



Publikace dat

- **Publikace bodových mračen na webu: *Potree***

Open-source nástroj pro vykreslování bodových mračen založený na WEB-GL
Nemá GUI, práce v Microsoft cmd

- **Vytvoření webové mapové aplikace: *Leaflet***

JavaScript knihovna určená pro vytváření webových mapových aplikací
Podporuje většinu mobilních a stolních platforem, včetně HTML5 a CSS3.



Návrh webové aplikace

- <https://homel.vsb.cz/~bra0157/>

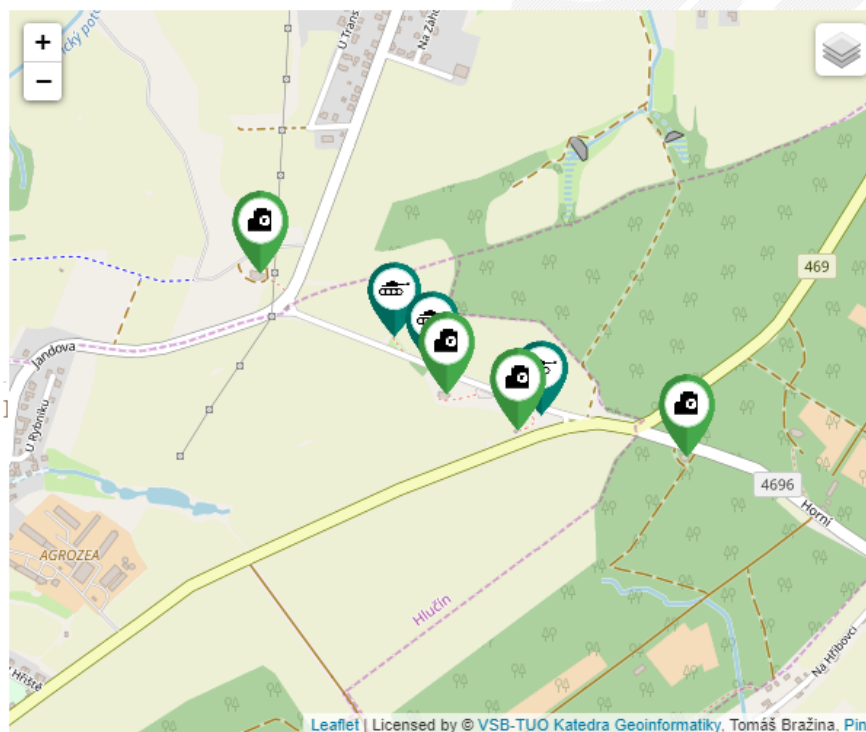


Areál čs. opevnění Hlučín-Darkovičky

Tento pevnostní areál je dnes evropsky vysoce ceněnou prezentací ojedinělého fortifikačního systému naší republiky, který vznikl v letech 1935–1938. Tvoří jej pěchotní sruby MO-S 18, MO-S 19, MO-S 20 a lehký objekt LO vz. 37A. Objekty areálu představují různé odlišnosti po stránce projekční i palebně-taktické a rovněž různé stupně odolnosti. Areál čs. opevnění Hlučín-Darkovičky byl do Slezského zemského muzea začleněn roku 1992. Rekonstrukce pevnostního areálu však probíhala již od roku 1980, kdy se v rámci tehdejšího Muzea revolučních bojů a osvobození v Ostravě vytvořila pracovní skupina, jejímž cílem se stalo vytipování a obnova několika vybraných pevnostních objektů podle historického stavu z roku 1938. Areál čs. opevnění Hlučín-Darkovičky je také součástí stezky technických atrakcí, tzv. TECHNO TRASY, která propojuje významné industriální památky na území Moravskoslezského kraje.

[Dovědět se více o expozičním areálu »](#)

3D prezentace objektů areálu



Hlučín-Darkovičky / ukázat na mapě

- Úvodní stránka
- Aktuality
- Muzeum
- Výstavy a akce
- **Expoziční areály**
 - Historická výstavní budova, Opava Arboretum Nový Dvůr
 - Národní památník II. světové války, Hrabyně
 - Památník Petra Bezruče, Opava
 - **Areál čs. opevnění Hlučín-Darkovičky**
 - Aktuality
 - Expozice
 - Průvodce expozicí
 - Výstavy a akce
 - Historie
 - Fotoalbum
 - Jak se k nám dostanete?
 - Otevírací doba a vstupné
 - Kontakty
 - Srub Petra Bezruče, Ostravice
- Věda a výzkum
- Sbírka
- Knihovna
- Pro návštěvníky
- Pro školy
- Pro badatele
- Pro média
- Veřejné zakázky
- Pracovní místa
- Pronájem
- Kontakty
- Projekty z EU
- Muzejní obchod

Závěr

- 2 vybrané areály (Areál čs. opevnění Hlučín-Darkovičky, Památník II. světové války v Hrabyni)
- 8 zpracovaných 3D modelů (pevnosti, vojenská technika, socha, budova)
- Konvertování modelů do Potree
- Vytvoření webové mapové aplikace kombinací nástrojů Potree a Leaflet
- Aplikace schválena zástupci szm, ale zatím nepublikována

Děkuji za pozornost

Tomáš Bražina

tomas.brazina.st@vsb.cz