

TŘETÍ ROZMĚR

KATEDRY GEOINFORMATIKY V OLOMOUCI

Jan BRUS

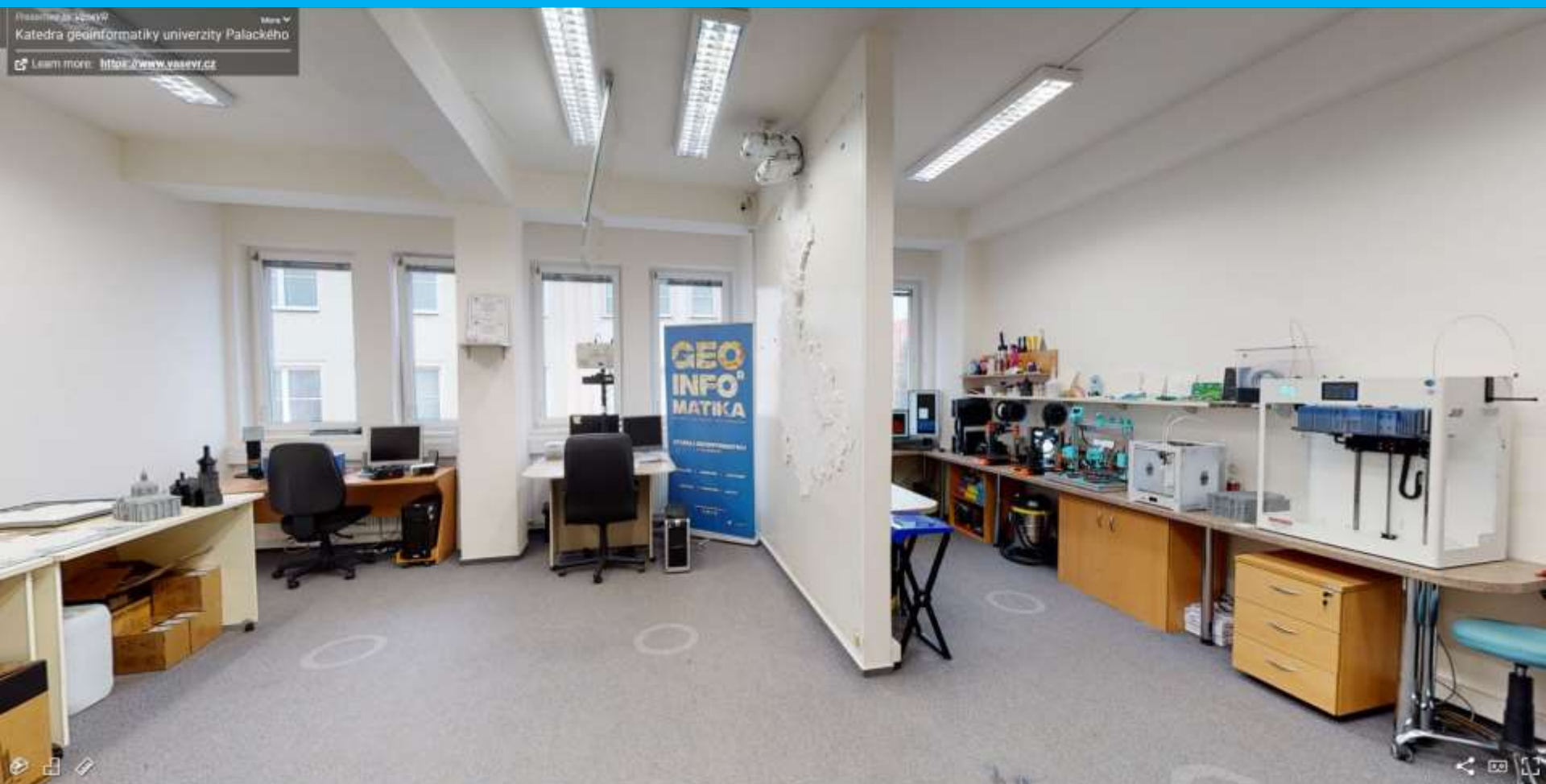
Radek BARVÍŘ



3D na KGI

- 3D technologie na KGI od roku 2014 součástí výzkumného směru **Digitální kartografie**
- modelování, 3D tisk, tyflomapy, virtuální realita, rozšířená realita, tangible landscape
- propojení geoprostorových dat a 3D technologií





3D model Olomouckého kraje

doplněný projekcí

- model vzniklý metodou 3D tisku
- 66 dílů, velikost 2,2 x 1,5 metru
- projekce dvěma projektory
- zobrazování mapových pokladů



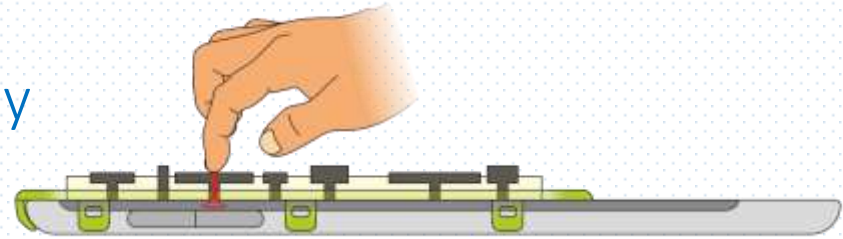




TouchIt3D

interaktivní multimedialní tyflomapy

- interaktivita díky propojení s tabletem
- při doteku tematických znaků audio popis
- různé módy
 - prozkoumávání (bez interaktivity)
 - učení se (krátký popis, dlouhý popis)
 - úkol (s podáváním zpětné vazby uživateli)
 - popis trasy mezi 2 místy
- případové studie pro několik českých měst (Praha, Brno, Ostrava, Olomouc, Opava, ...)



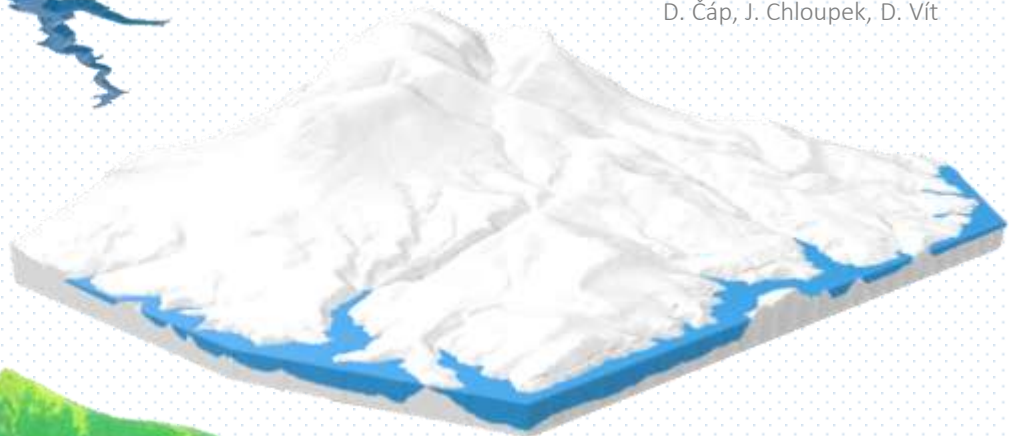


Barvy hrají prim i na plastových tiskárnách

- velký význam v kartografii
 - více možností pro zobrazování
 - větší atraktivita map a modelů
- modely terénu, povrchu, objemů
- tematické mapy
- tyflomapy

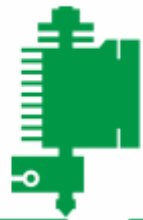


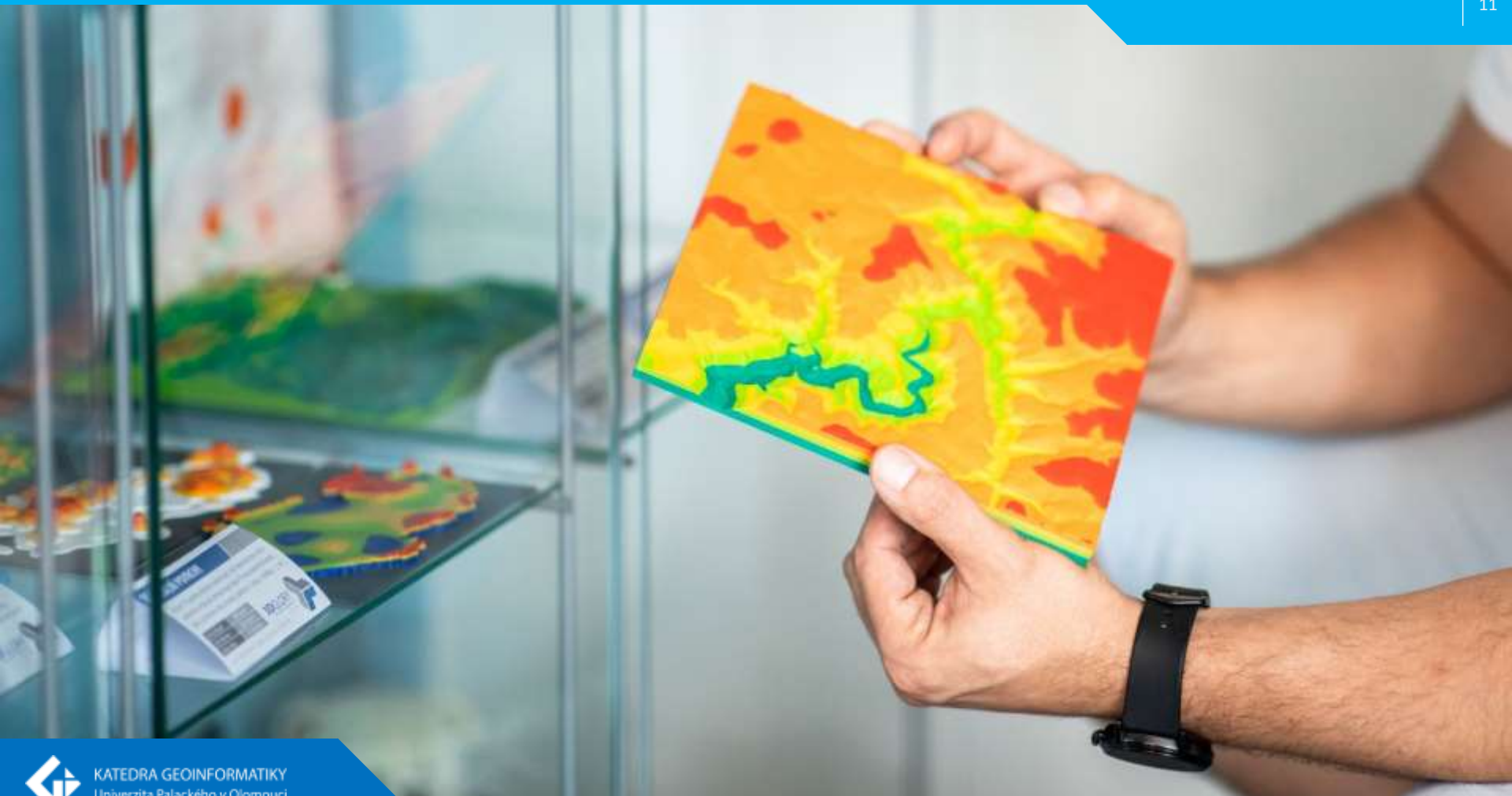
autoři modelu: L. Přileský, D. Urban,
D. Čáp, J. Chloupek, D. Vít

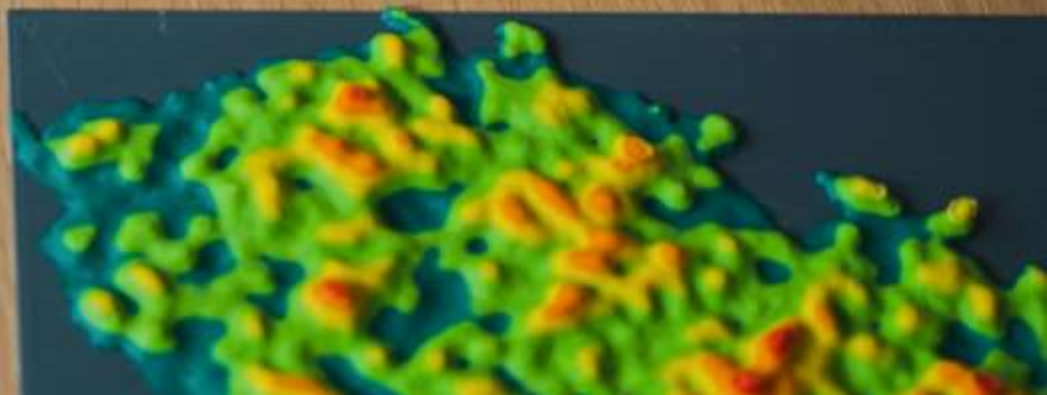
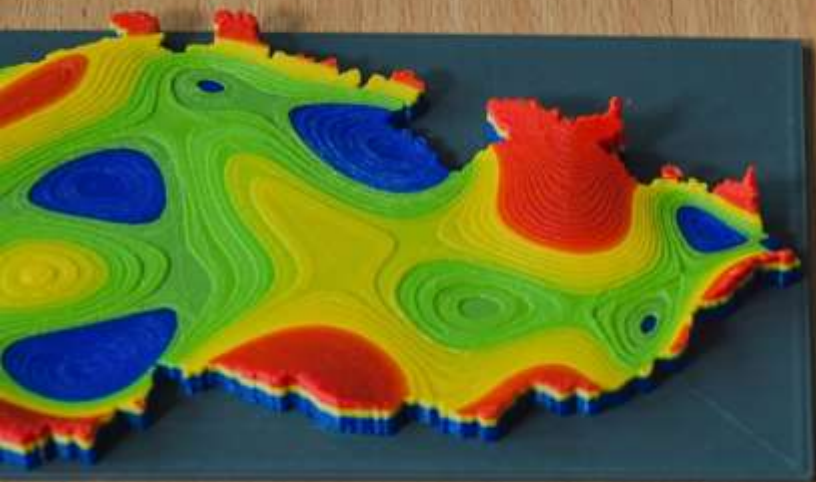


Barvy hrají prim i na plastových tiskárnách

- barevné odlišení výškových vrstev – stačí tiskárna s jedním extruderem

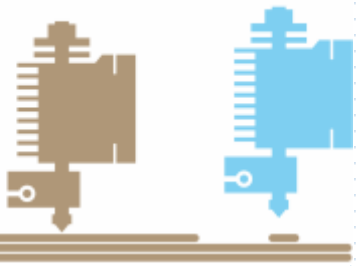


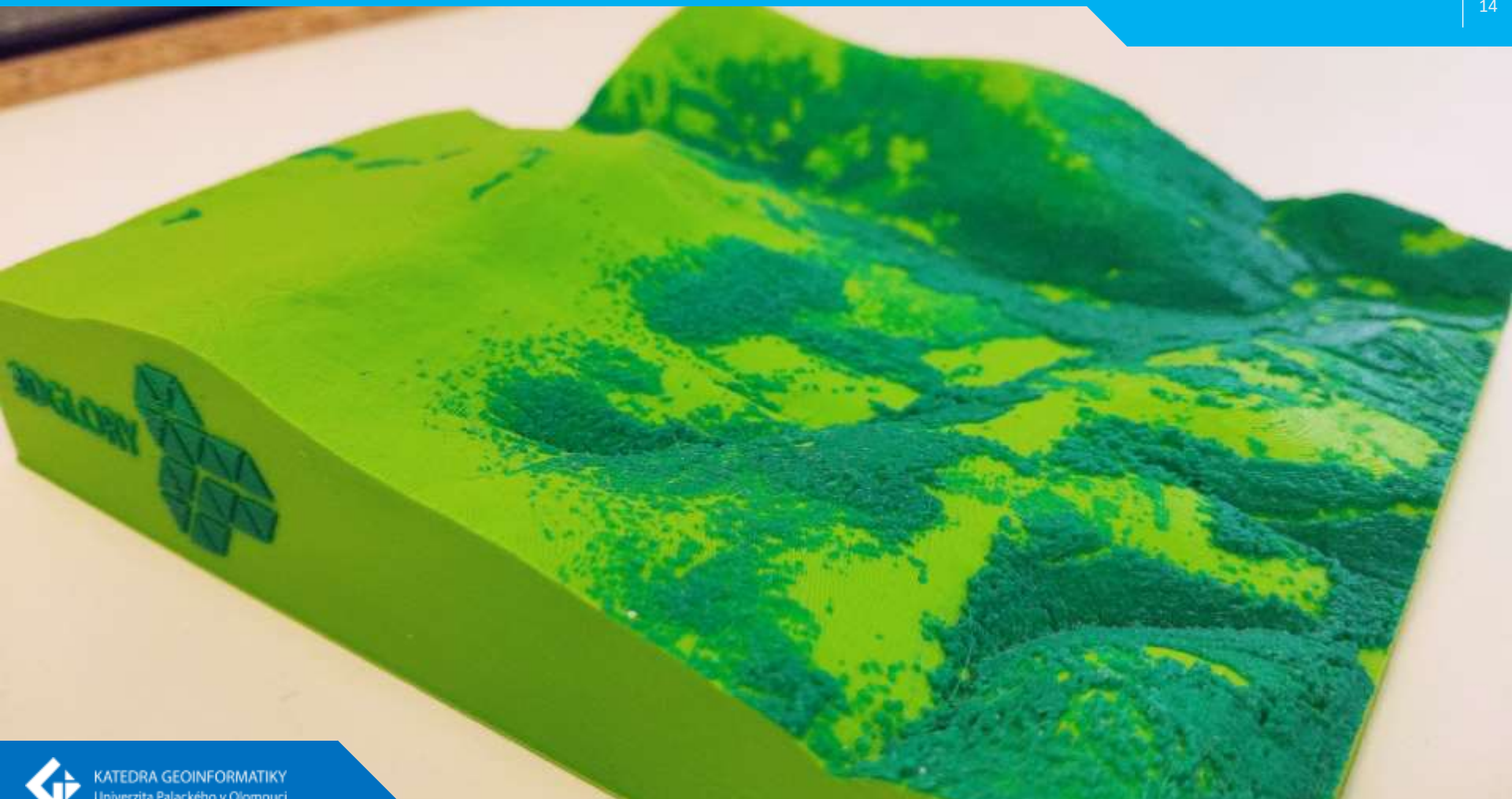




Barvy hrají prim i na plastových tiskárnách

- barevné odlišení výškových vrstev – stačí tiskárna s jedním extruderem
- různé barvy v rámci jedné vrstvy – na každou barvu jeden extruder

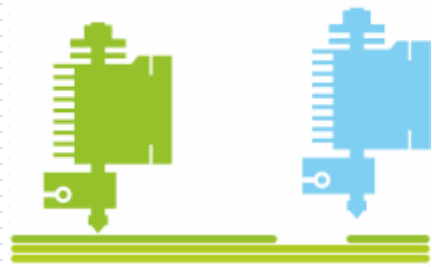




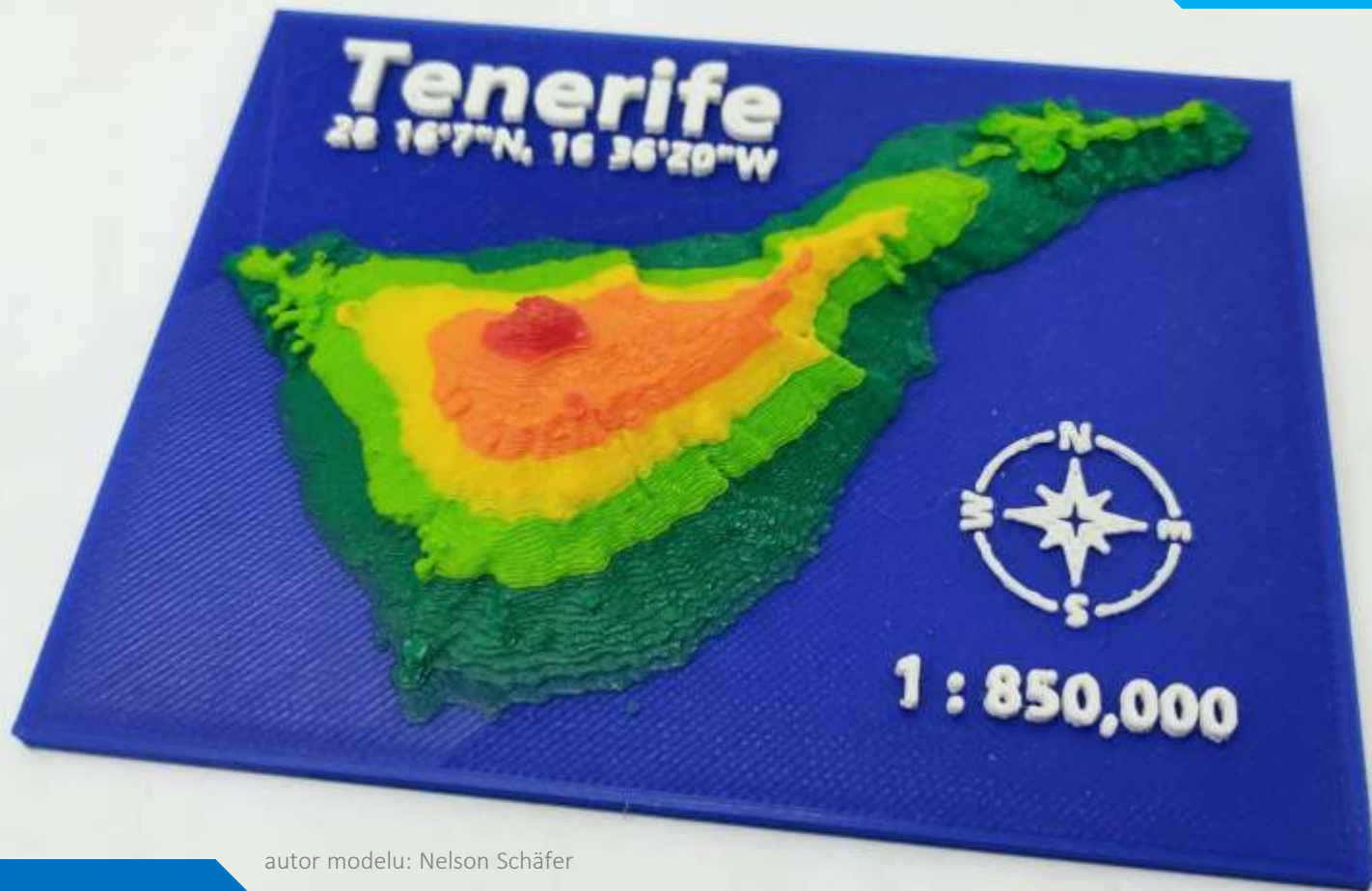


Barvy hrají prim i na plastových tiskárnách

- barevné odlišení výškových vrstev – stačí tiskárna s jedním extruderem
- různé barvy v rámci jedné vrstvy – na každou barvu jeden extruder
- kombinace obou přístupů







autor modelu: Nelson Schäfer



Barvy hrají prim

plnobarevné modely z papíru



Multimediální a digitální turistický průvodce pro přeshraniční historické cesty v Bavorském lese a na Šumavě

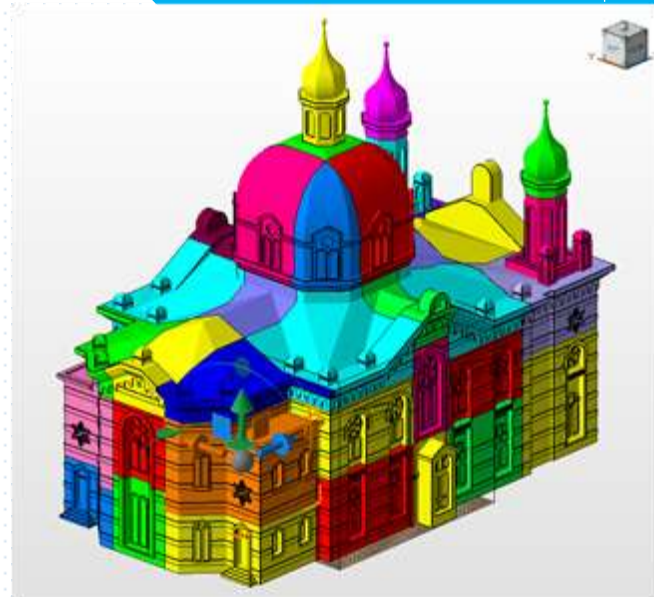


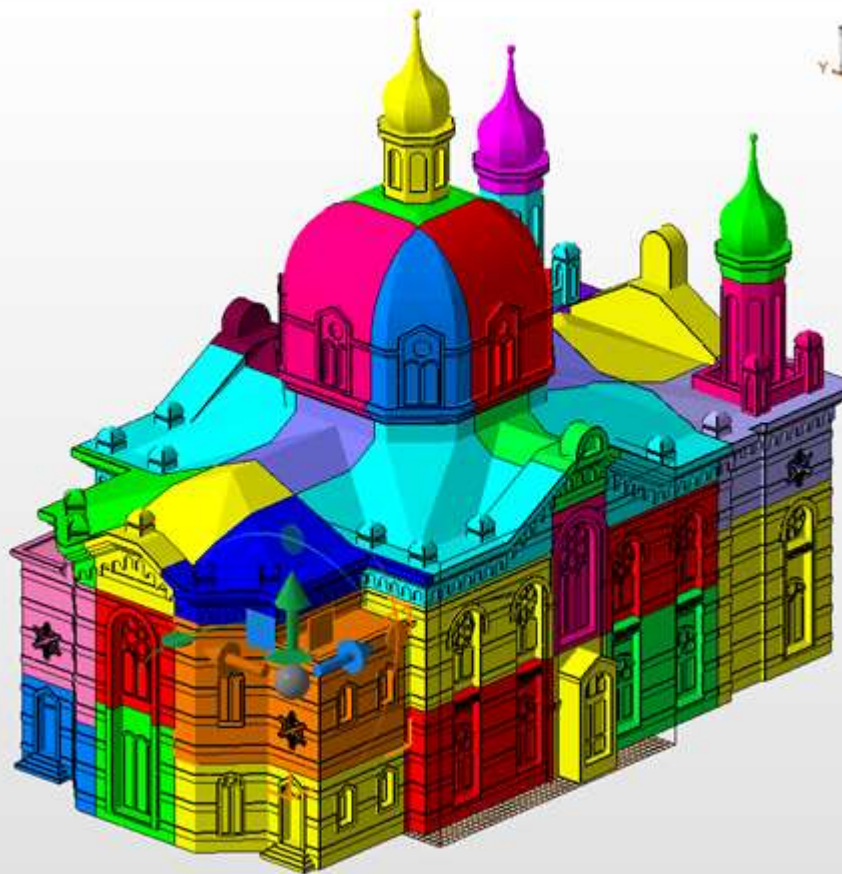
partneři: Západočeská univerzita (centrum NTIS), Technische Hochschule Deggendorf (Technologie Campus Freyung), Úhlava, o. p. s.

Synagoga

aneb na velikosti záleží

- model olomoucké synagogy
- velikost 107 x 108 x 100 cm





3D modely ve VR

virtuálně do lezeckých terénů

- webový průvodce **Prachovské skály** a **Vysoké Tatry**
- kombinace VR, AR a 3D tisku
- [průvodce](#)

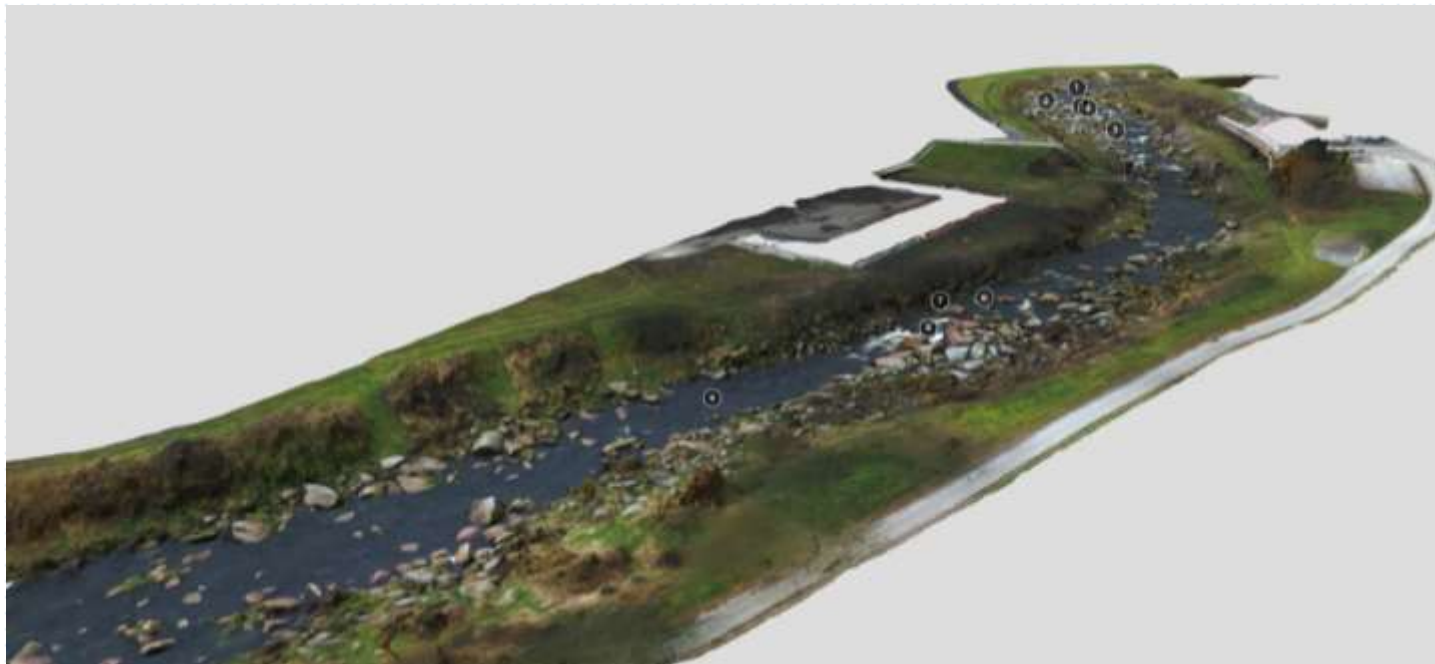


autor: Ondra Mrklovský



3D technologie pro vodácký sport

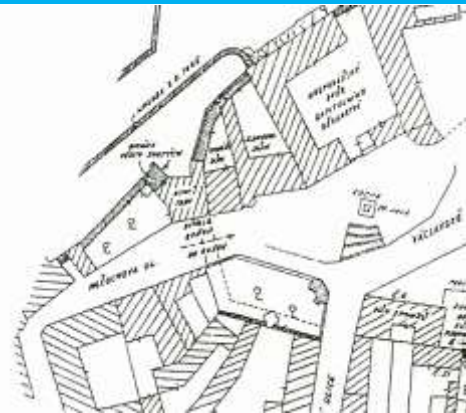
- [link](#)



Václavské návrší od 12. století

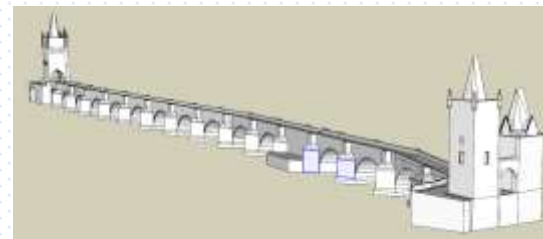
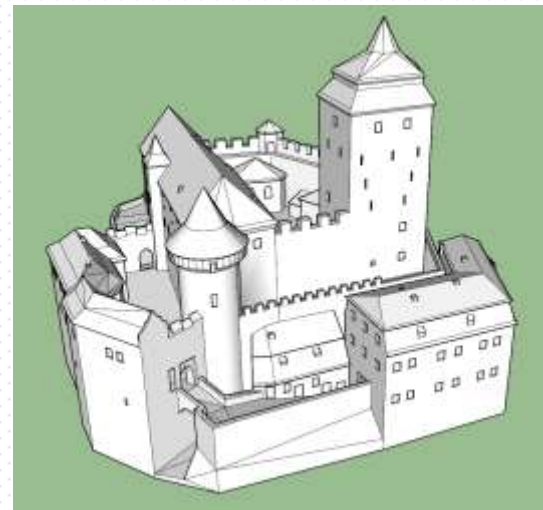
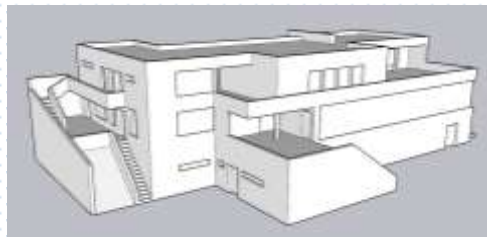
modelování podle zbytků cementu v půdě

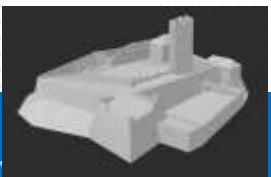
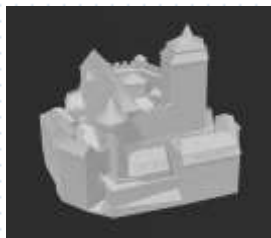
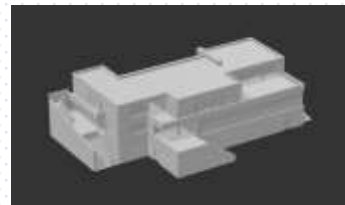
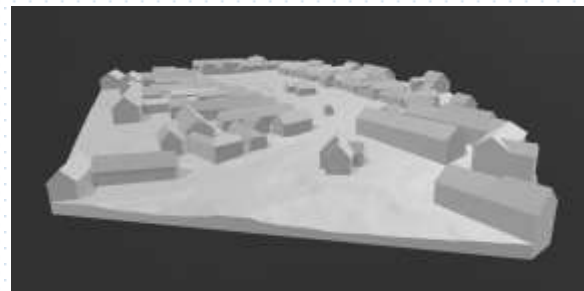
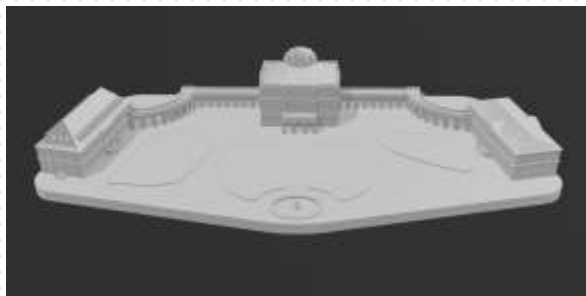
- časové řezy osídlení od doby Zdíkova paláce po současnost



Modelování ve SketchUp

- cílem zachovat charakteristické tvary architektonického stylu
- zjednodušení objektů pro hmatové čtení
- s výjimkou tenkých ostrých konstrukcí (komín)
- vyhnout se nečitelnosti, netisknutelným detailům
- připraveno pro 3D tisk



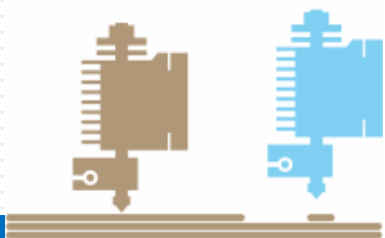
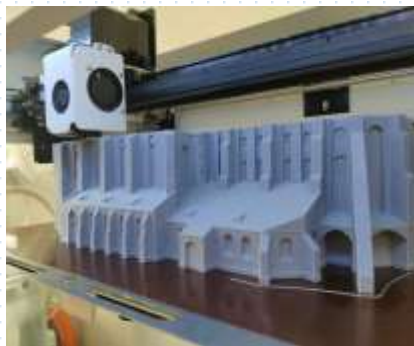
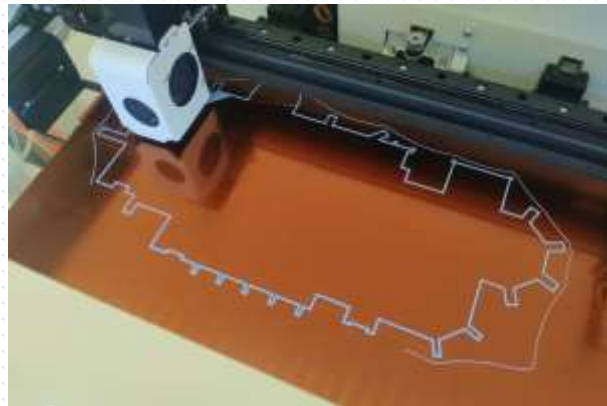
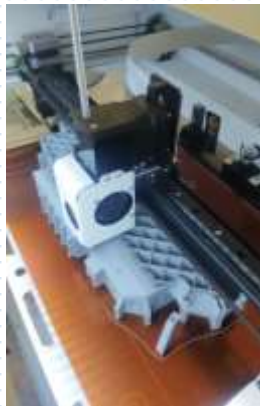


3D tisk

- dva přístupy:
- všechny modely ve stejném jednotném měřítku 1 : 600 (pro porovnání velikosti, rozměrů)
- maximální rozsah komory 3D tiskárny (pro zkoumání detailních tvarů)



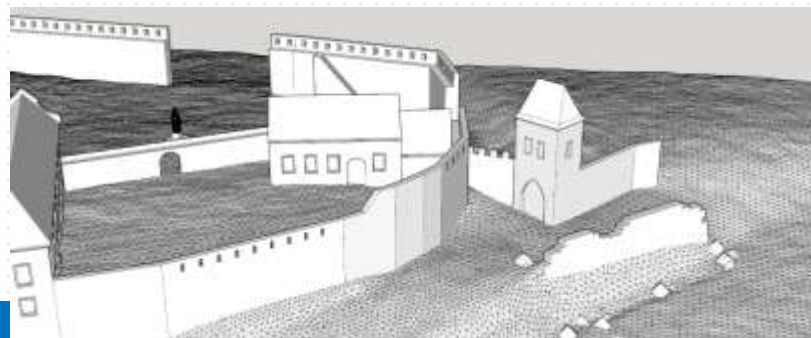
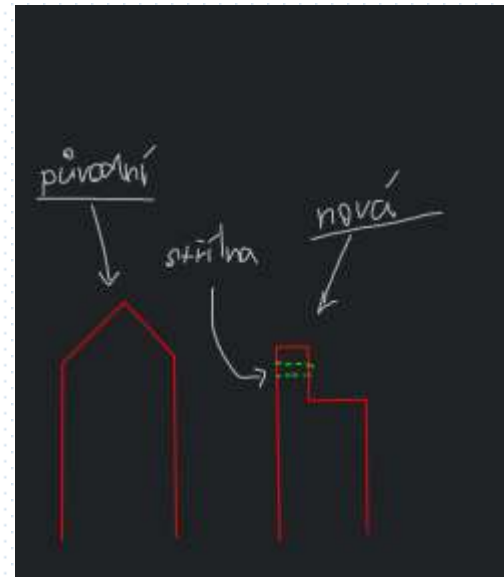
3D tisk





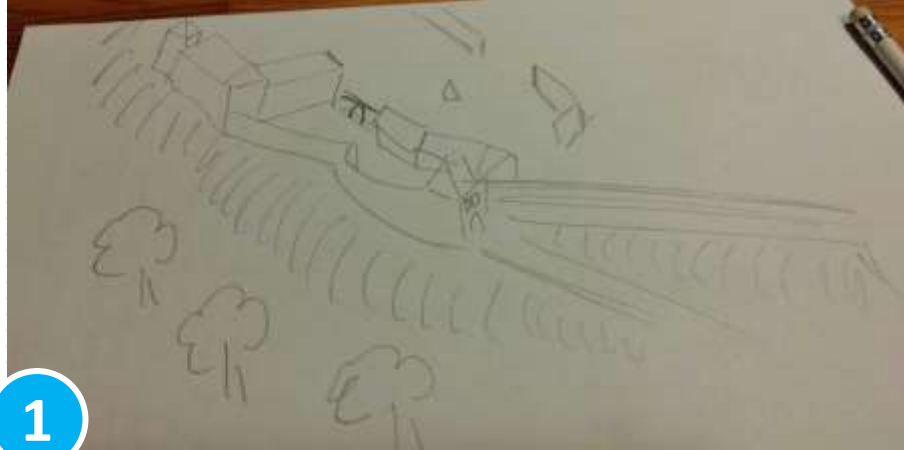
Václavské návrší od 12. století

modelování podle zbytků cementu v půdě



autor modelu: F. Fryčák





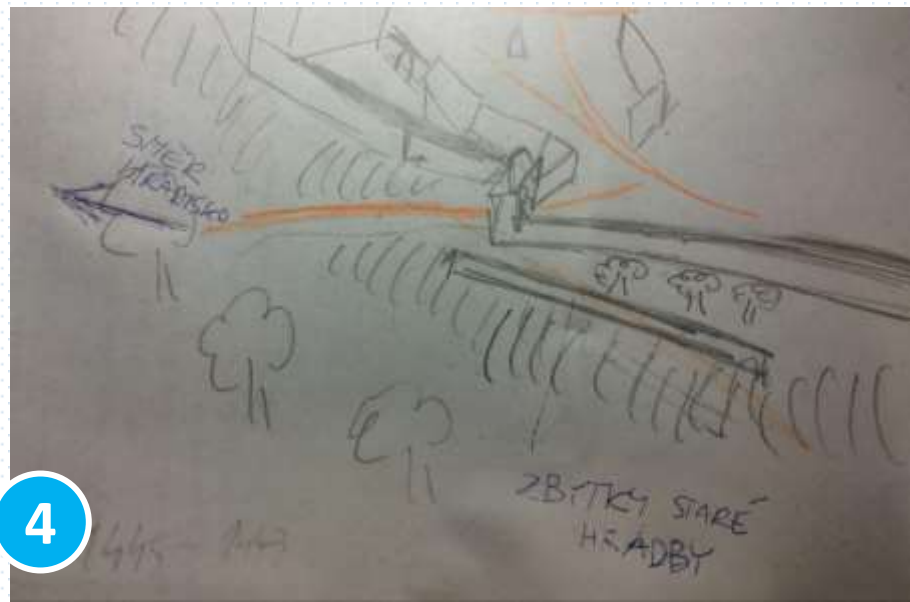
1



2



3



4

1

biskupova
místnost |
obraz pátý

slavnostní síň
| obraz čtvrtý

kancelář
| obraz
čtvrtý

dormitář
| obraz
čtvrtý

schodiště do patra
v ále zdiava

2

biskupova
místnost |
obraz pátý

slavnostní síň
| obraz čtvrtý

kancelář
| obraz
čtvrtý

dormitář
| obraz
čtvrtý

schodiště do patra
v ále zdiava

3

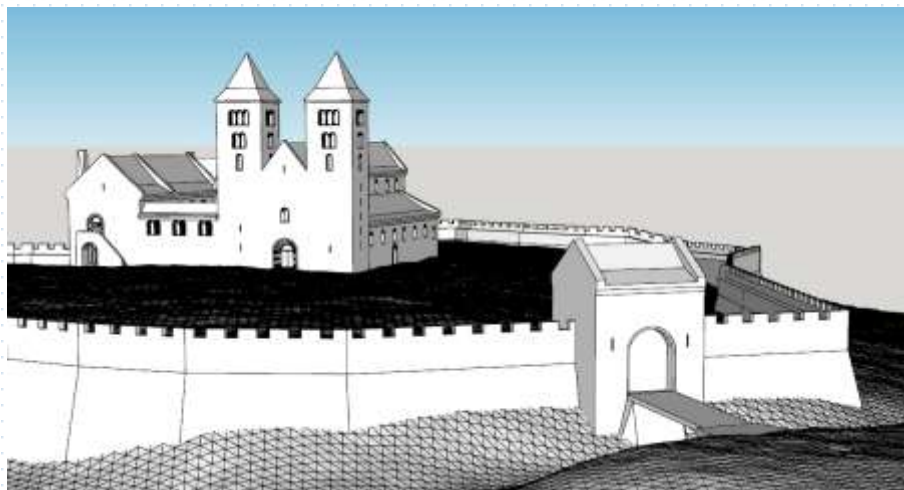
va
st |
pátý

slavnostní síň
| obraz čtvrtý

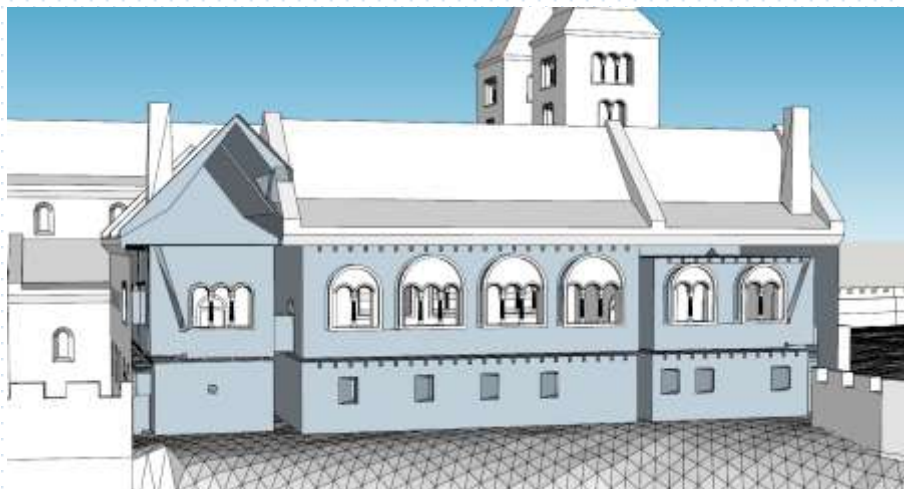
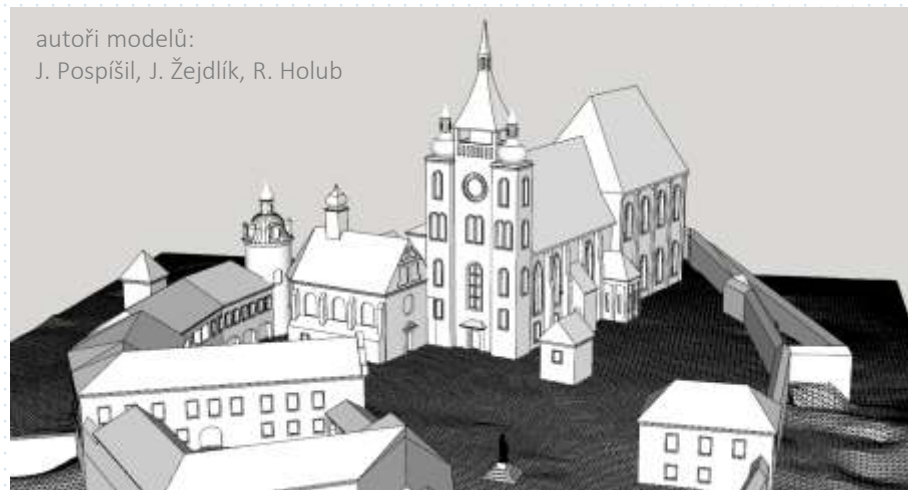
kancelář
| obraz
čtvrtý

dormitář
| obraz
čtvrtý

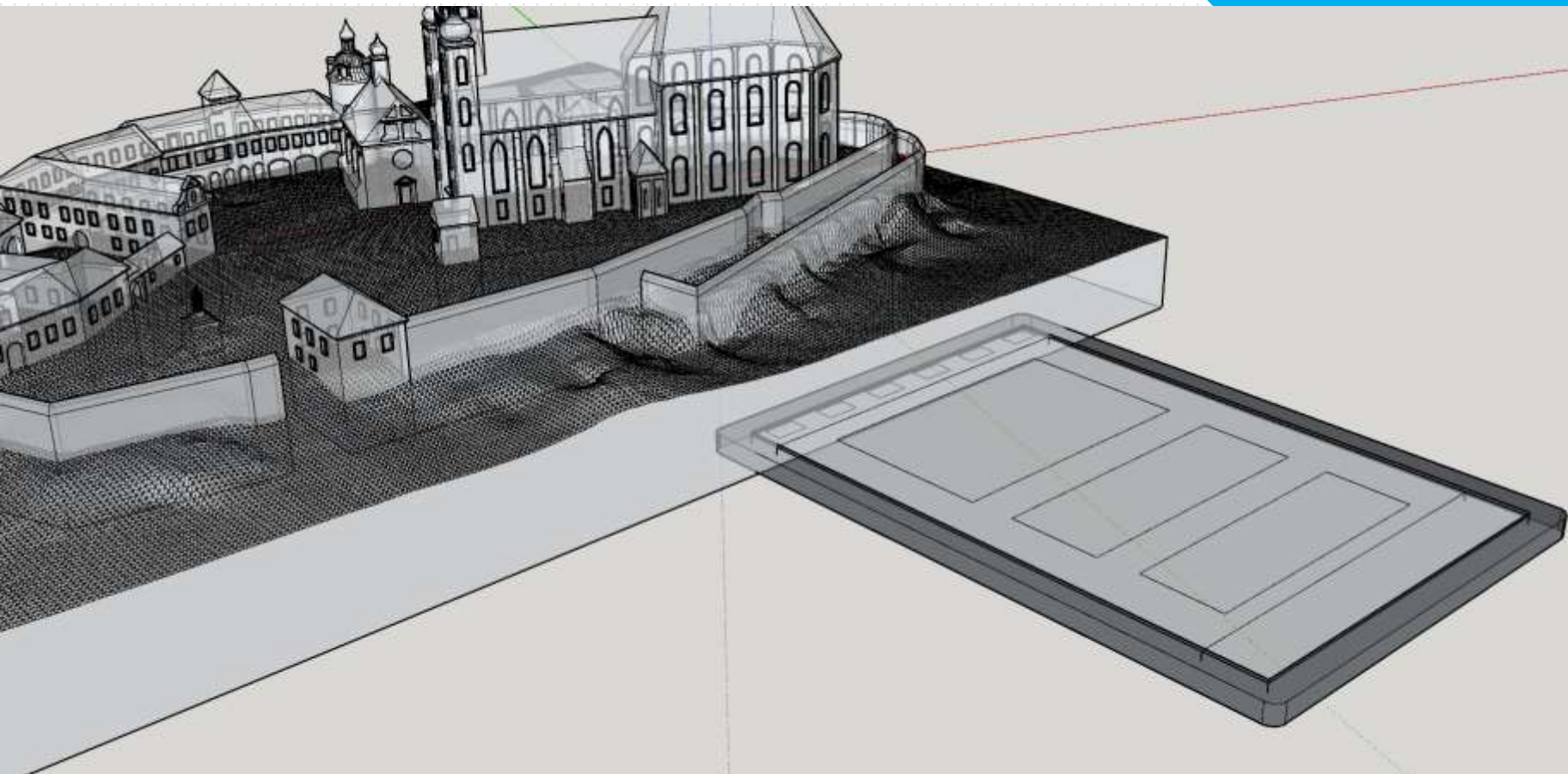


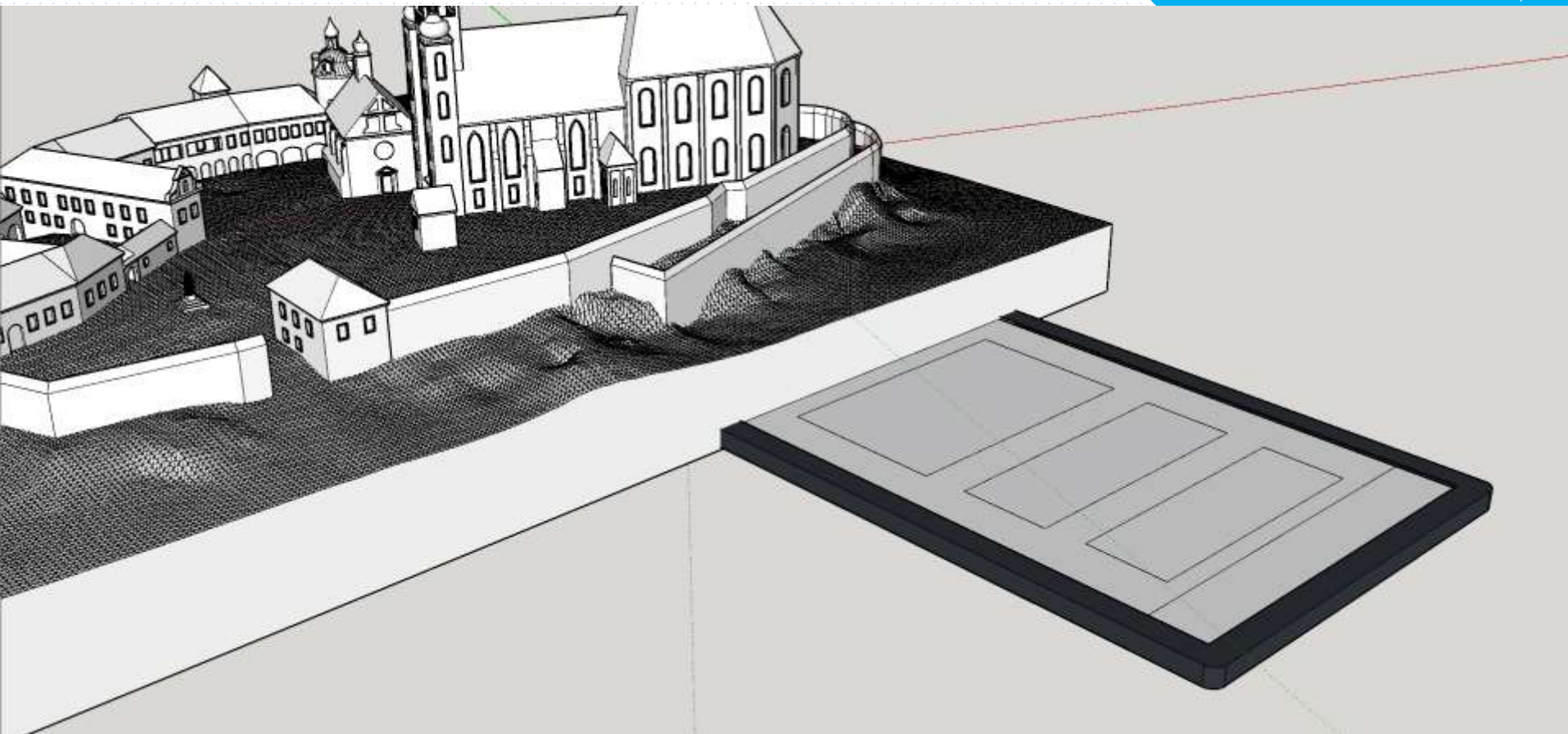


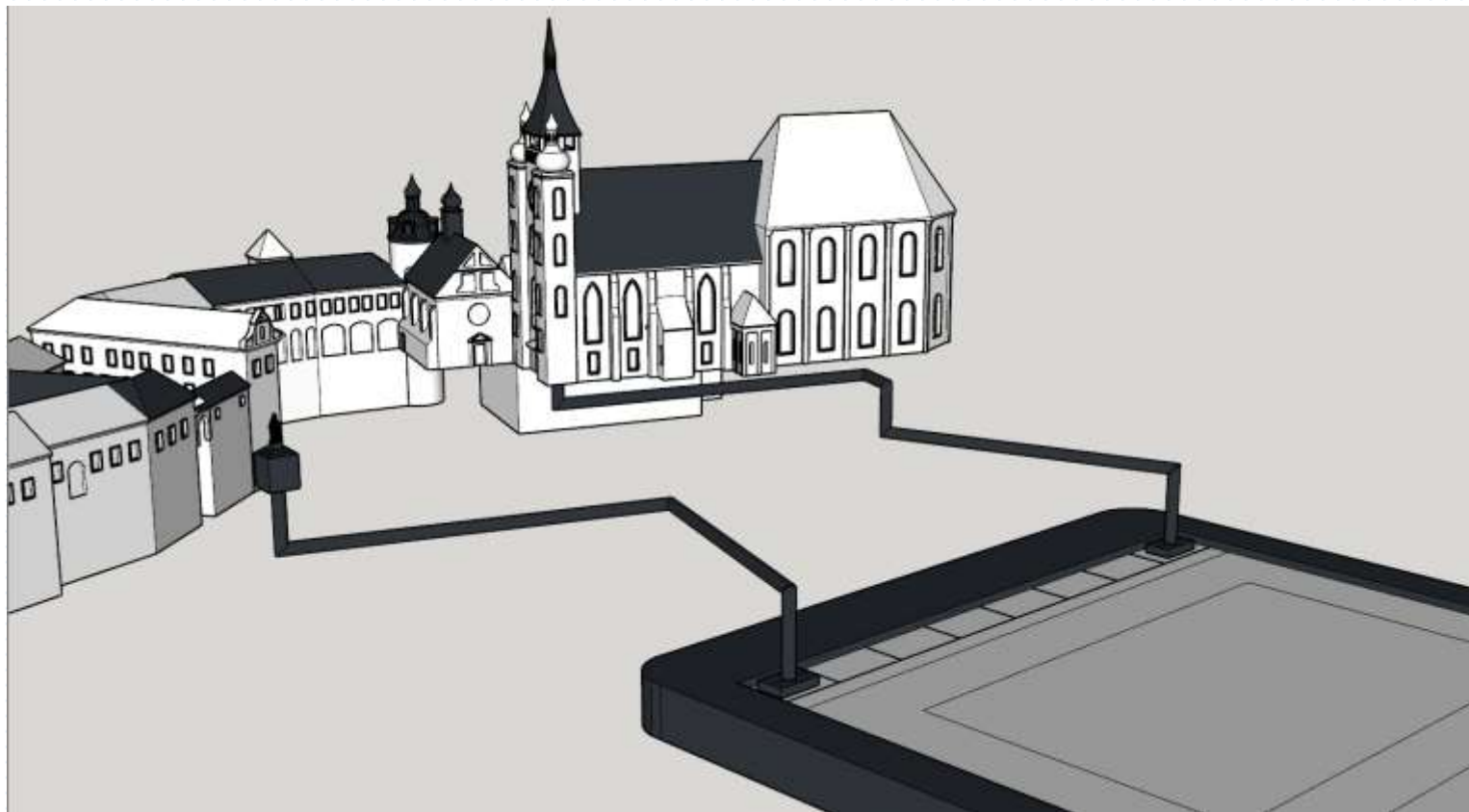
autoři modelů:
J. Pospíšil, J. Žejdlík, R. Holub











TŘETÍ ROZMĚR

KATEDRY GEOINFORMATIKY V OLOMOUCI



Jan BRUS

jan.brus@upol.cz

Radek BARVÍŘ

radek.barvir@upol.cz

www.geoinformatics.upol.cz

