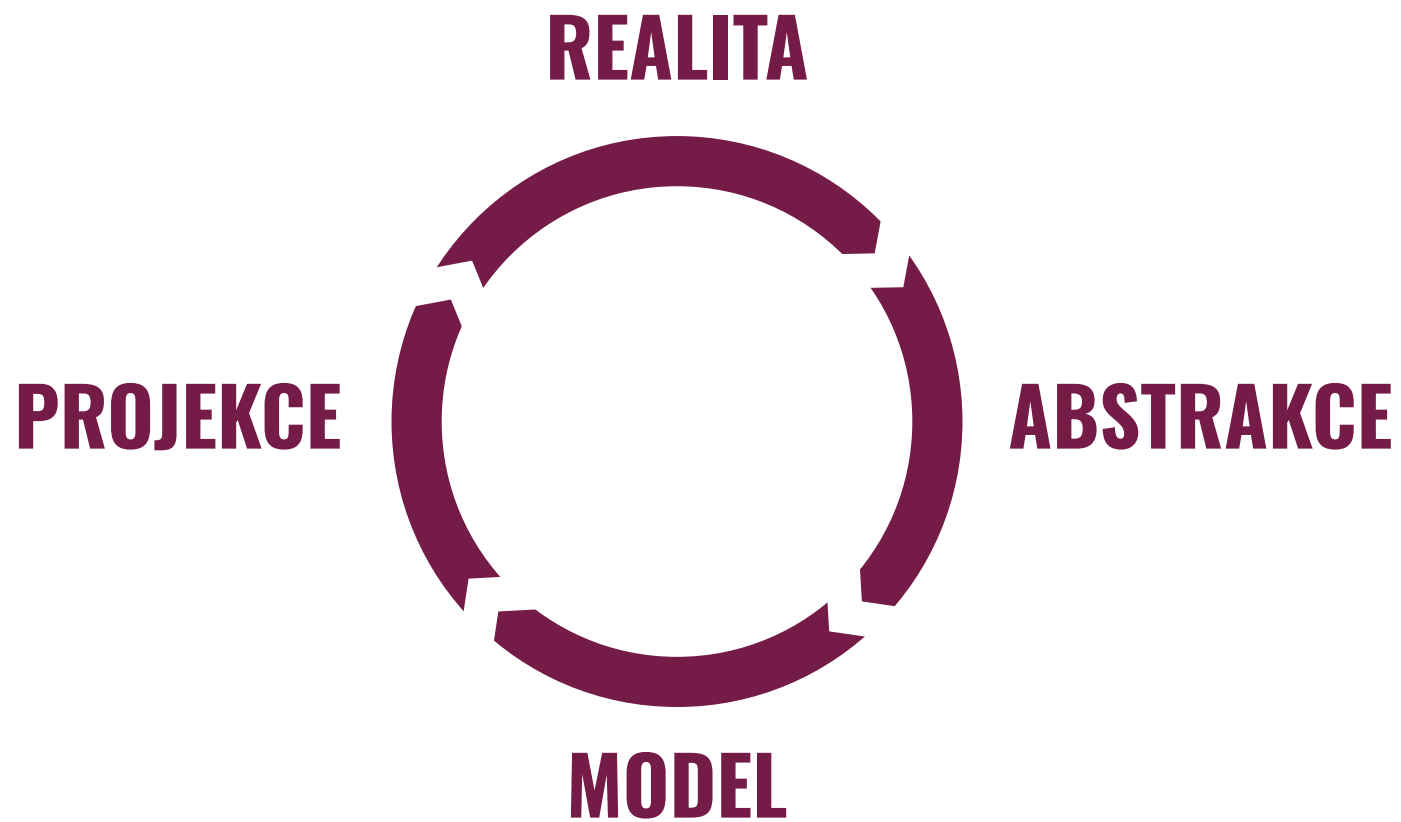


# 3D modely významných památek (nejen) ve Znojmě

Znojmo - 25.10.2023

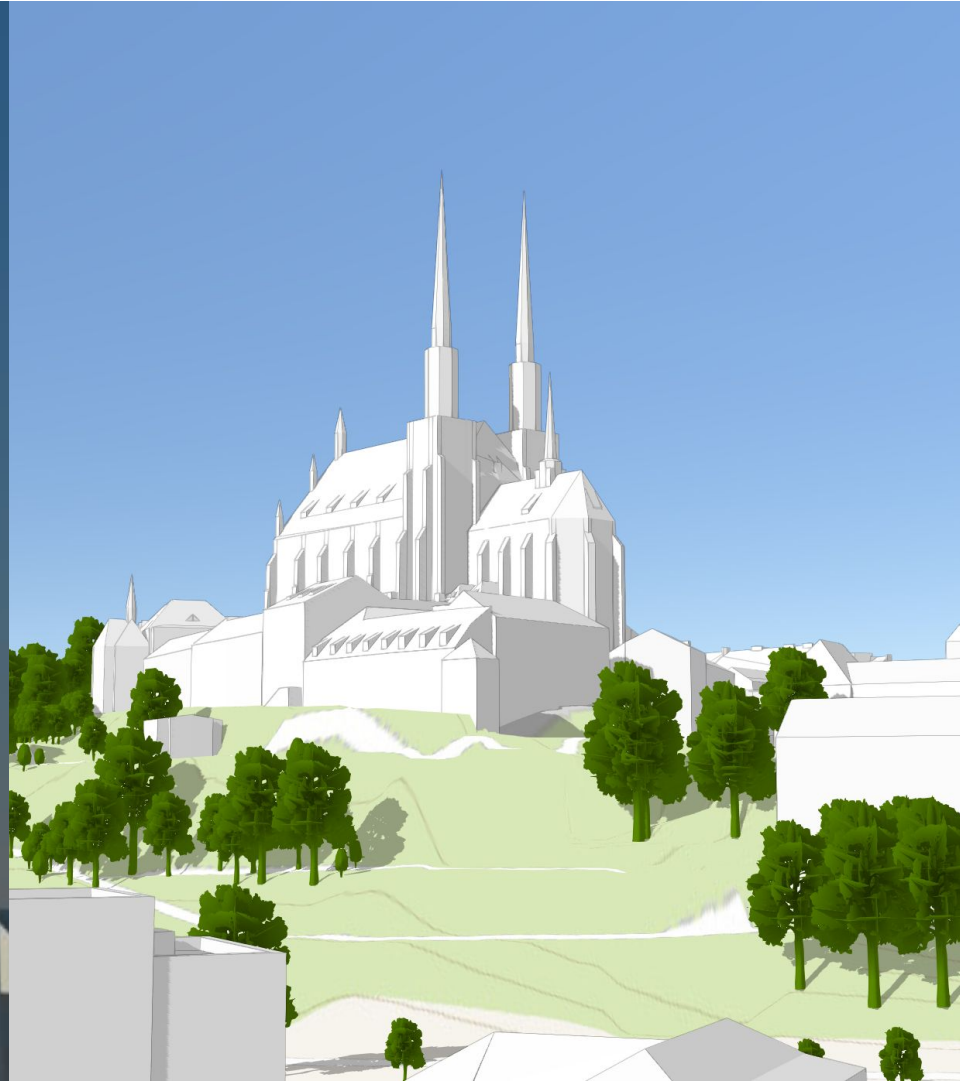
Ing. arch. Vratislav Zíka  
VIZarch / Fakulta architektury VUT Brno - ústav urbanismu



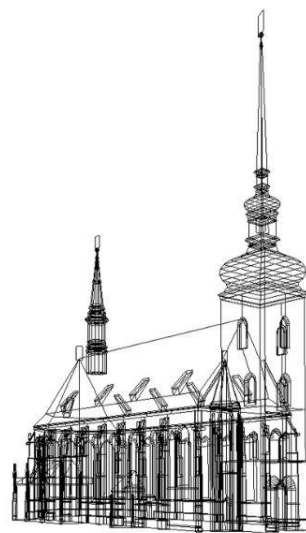
# odjakživa...



2008



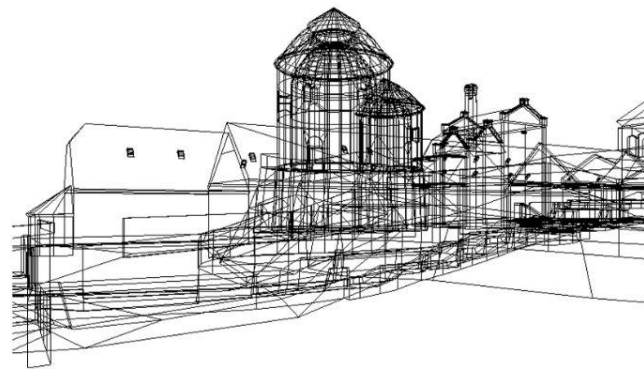
2010



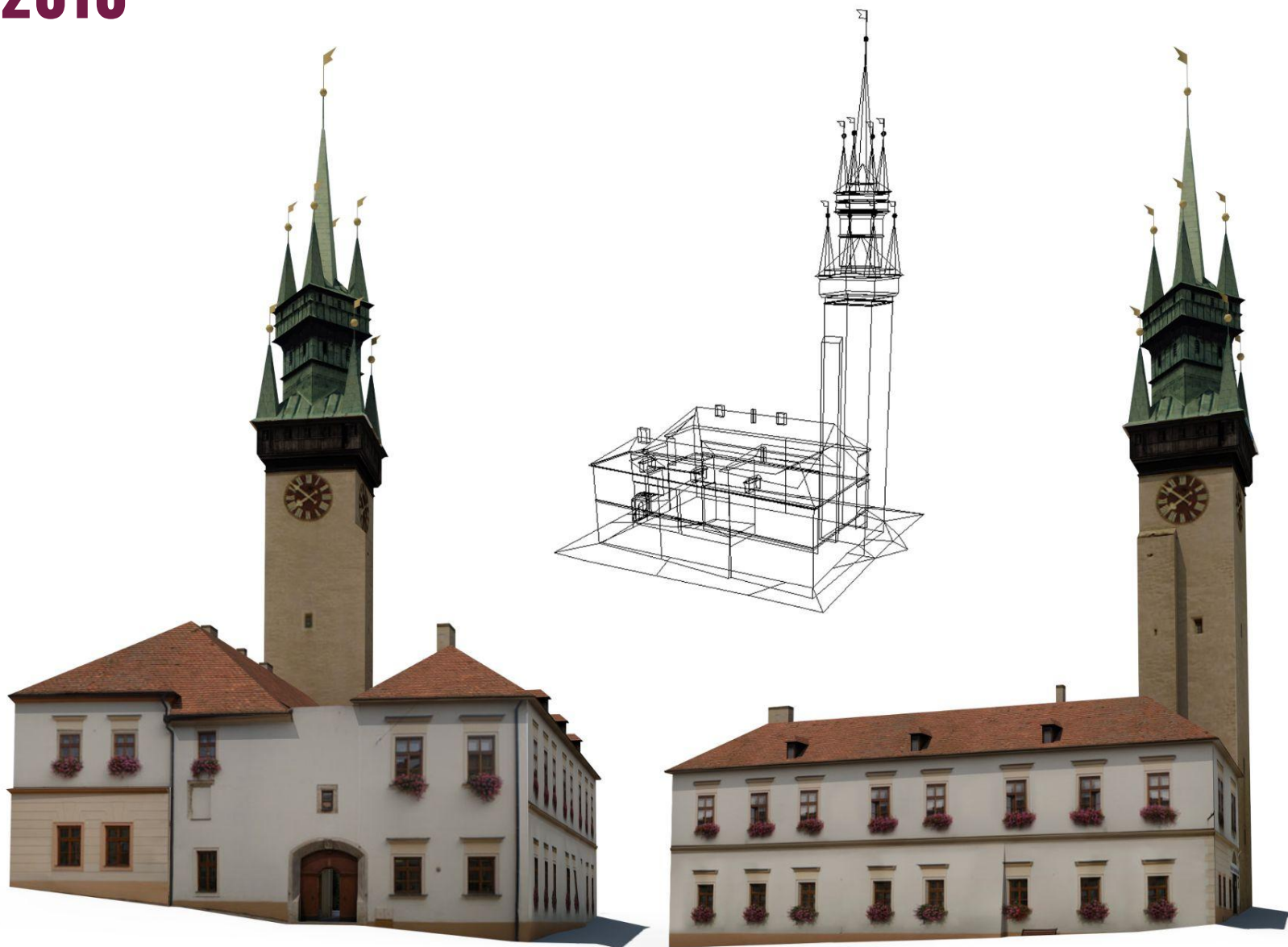
VIZarch s.r.o.  
Skorkovského 73, Brno  
office@vizarch.cz

Brno - kostel sv. Jakuba

# 2010



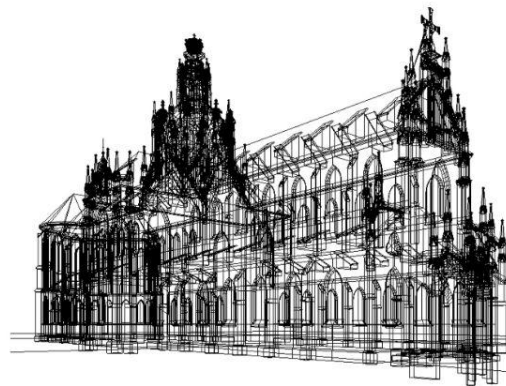
# 2010



VIZarch s.r.o.  
Skorkovského 73, Brno  
office@vizarch.cz

Znojmo - radnice

# 2010

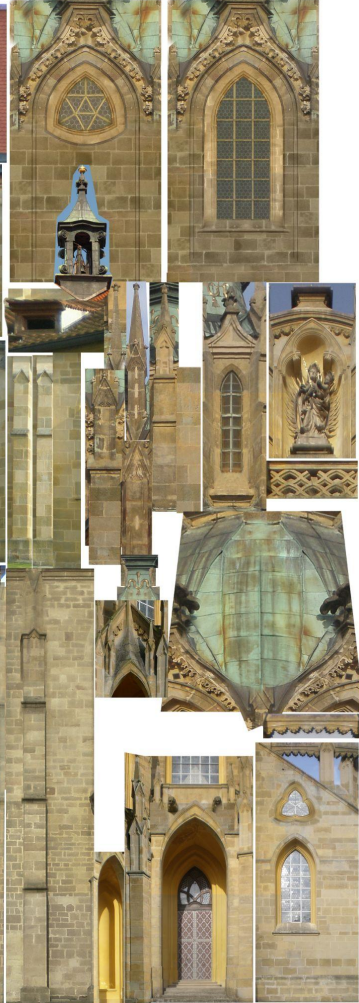
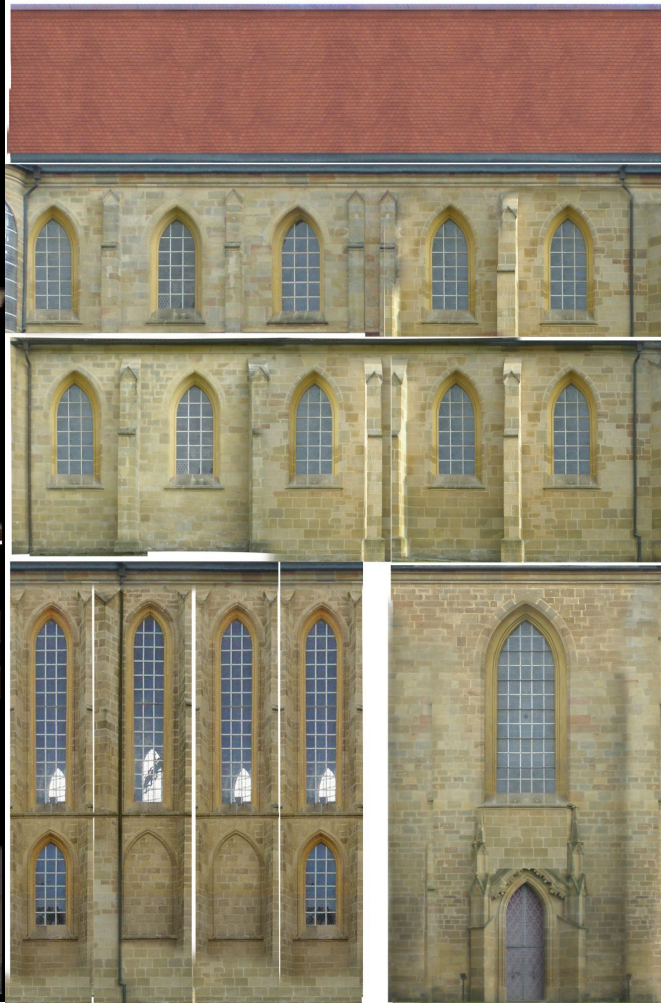


VIZarch s.r.o.  
Skorkovského 73, Brno  
office@vizarch.cz

klášter Kladruby



2010



# 2011 - inspirace



# Archaia Brno



**2012**



2012



2012





**ZHEJIANG GATE TOWERS**  
LAVA | Zhejiang Gate Towers | Hangzhou, China



**VISITOR AND INFORMATION CENTRE GERMAN BUNDESTAG**  
GRAFT | Visitor and Information Centre German Bundestag | Berlin, Germany



**ROSE SQUARE GARDEN**  
GRAFT | ROSE SQUARE GARDEN | Tbilisi, Georgia



**VISITOR AND INFORMATION CENTRE GERMAN BUNDESTAG**  
GRAFT | Visitor and Information Centre German Bundestag | Berlin, Germany



**EVOLO SKYSCAPER**  
Petra Grisová & Vratislav Zika | eVolo Skyscraper Competition Entry | Hong Kong, China



**POSTIPUISTO**  
SERUM | Helsinki's Postipuisto central area | Helsinki, Finland



**RENEWAL OF A POWER STATION**  
Luigi Rosselli Architects | Renewal of a Power Station | White Bay, NSW



**SINO-FINNISH CENTER**  
ALA architects | SINO-FINNISH CENTER | Nanjing, China



**VIKING AGE MUSEUM AT BYGDØY**  
GRAFT | Viking Age Museum | Oslo, Norway



**WEIFANG CAMPUS LIBRARY**  
WORKac | Weifang Campus Library | Weifang, China



**POSTIPUISTO**  
SERUM | Helsinki's Postipuisto central area | Helsinki, Finland



**VIKING AGE MUSEUM AT BYGDØY**  
GRAFT | Viking Age Museum | Oslo, Norway



**ZHEJIANG GATE TOWERS**  
LAVA | Zhejiang Gate Towers | Hangzhou, China



**REST AREA NIEMENHARJU**  
Studio Puisto | Rest Area Niemenharju | Pihtipudas, Finland



**VISITOR CENTER MOLS BJERGER NATIONAL PARK**  
Alles Wird Gut | VISITOR CENTER MOLS BJERGER NATIONAL PARK | Kale Castle, Denmark



# VIZarch

images. we do them.























Chrudim  
City of Chrudim



Mapa města Chrudim  
The layout of the City of Chrudim

Mapa Chrudim  
City of Chrudim

Mapa Chrudim  
City of Chrudim

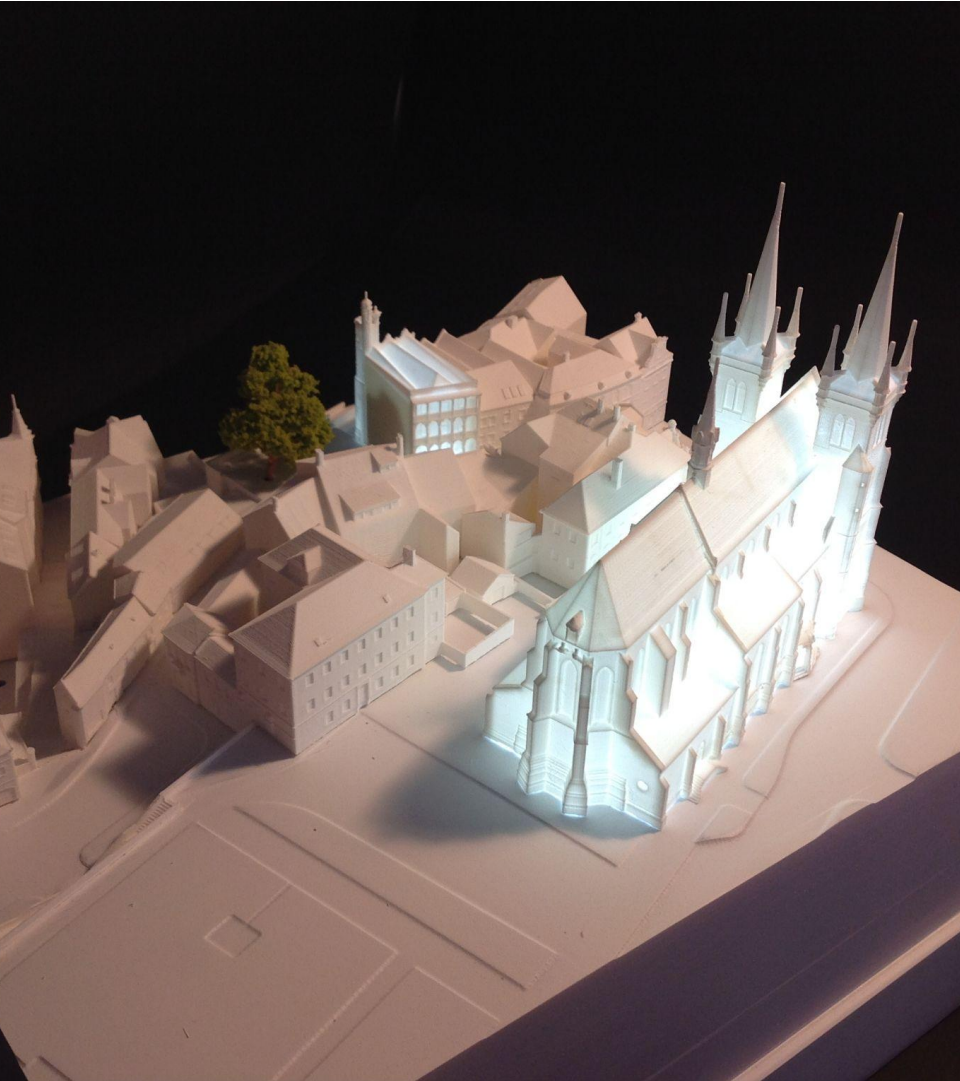


**CHRUDIM 2015**  
model města v měřítku 1:500

Zeměpisná jazykyně - Město  
Castle - History Hall - Město









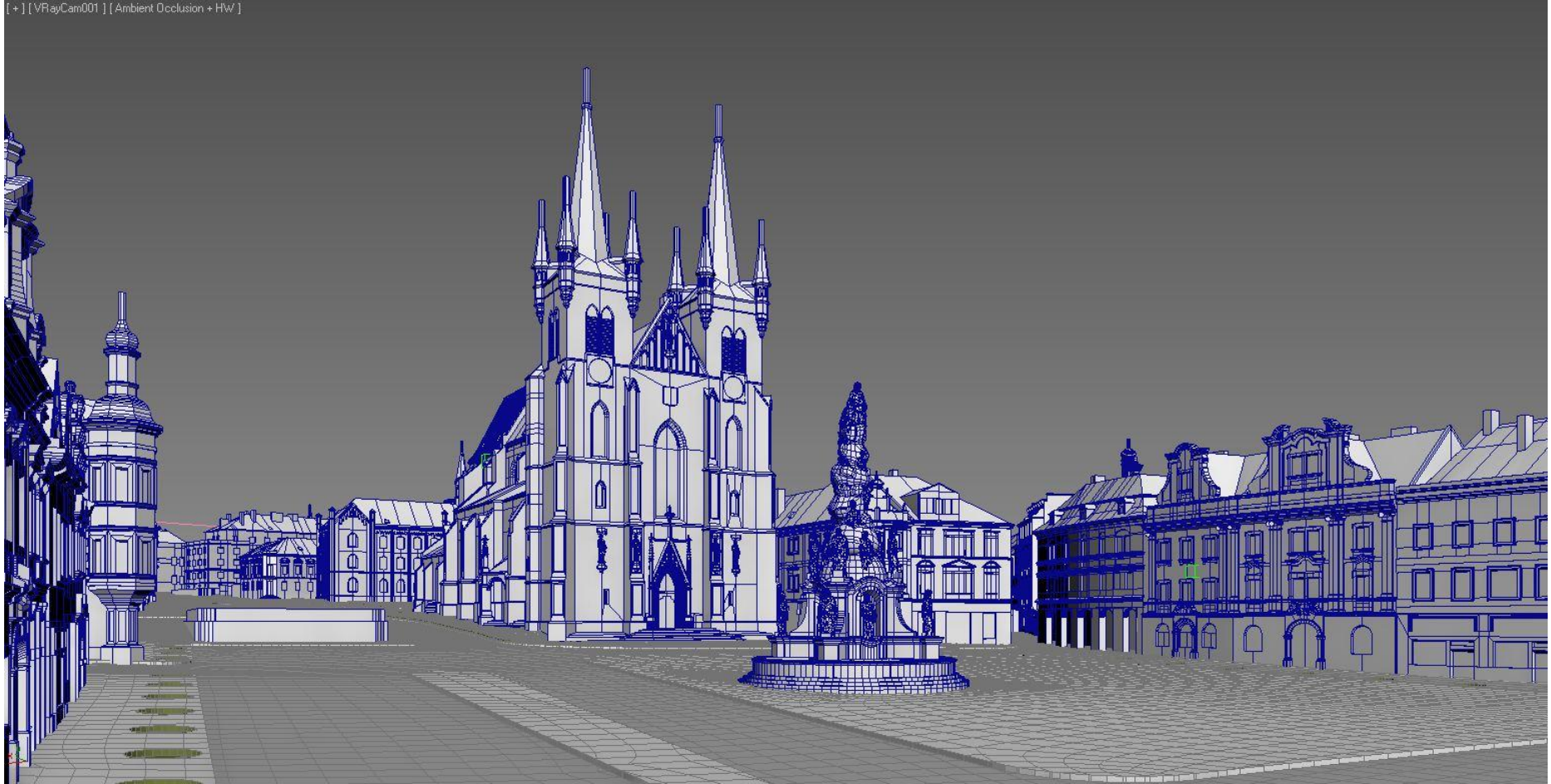








[+] [VRayCam001] [ Ambient Occlusion + HW ]



# Chrudim 2015

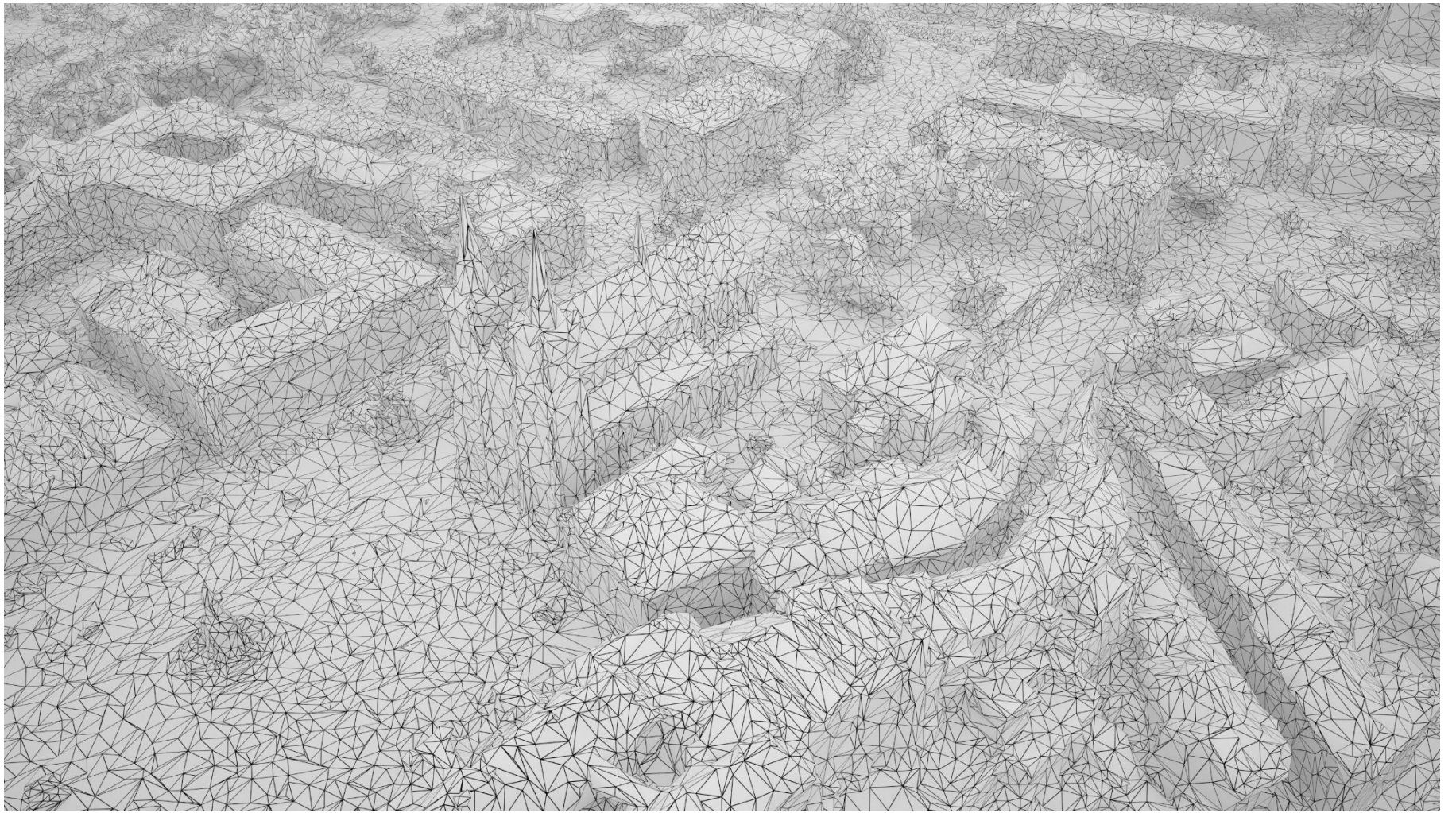


<http://chrudim2015.cz/>

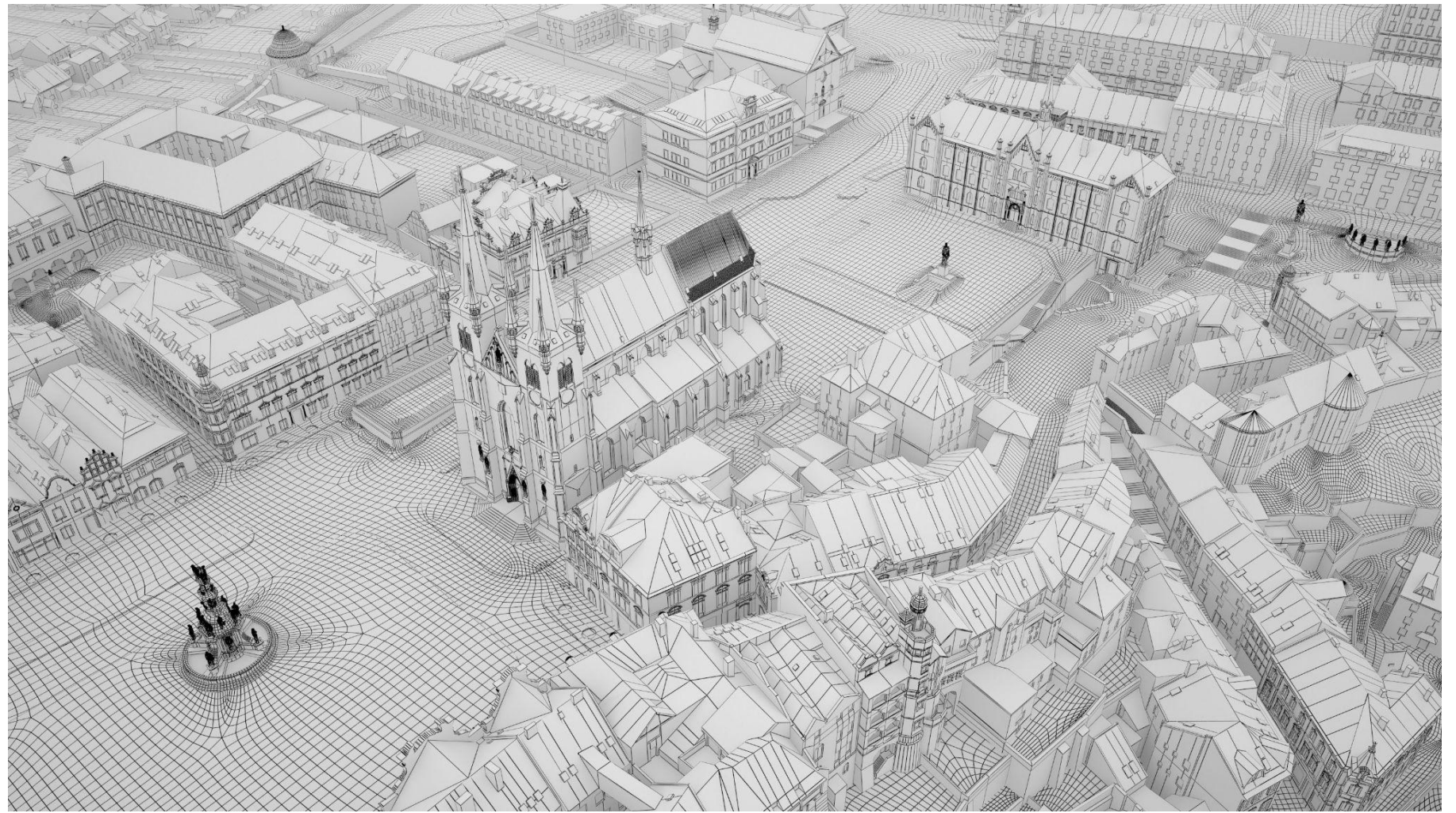








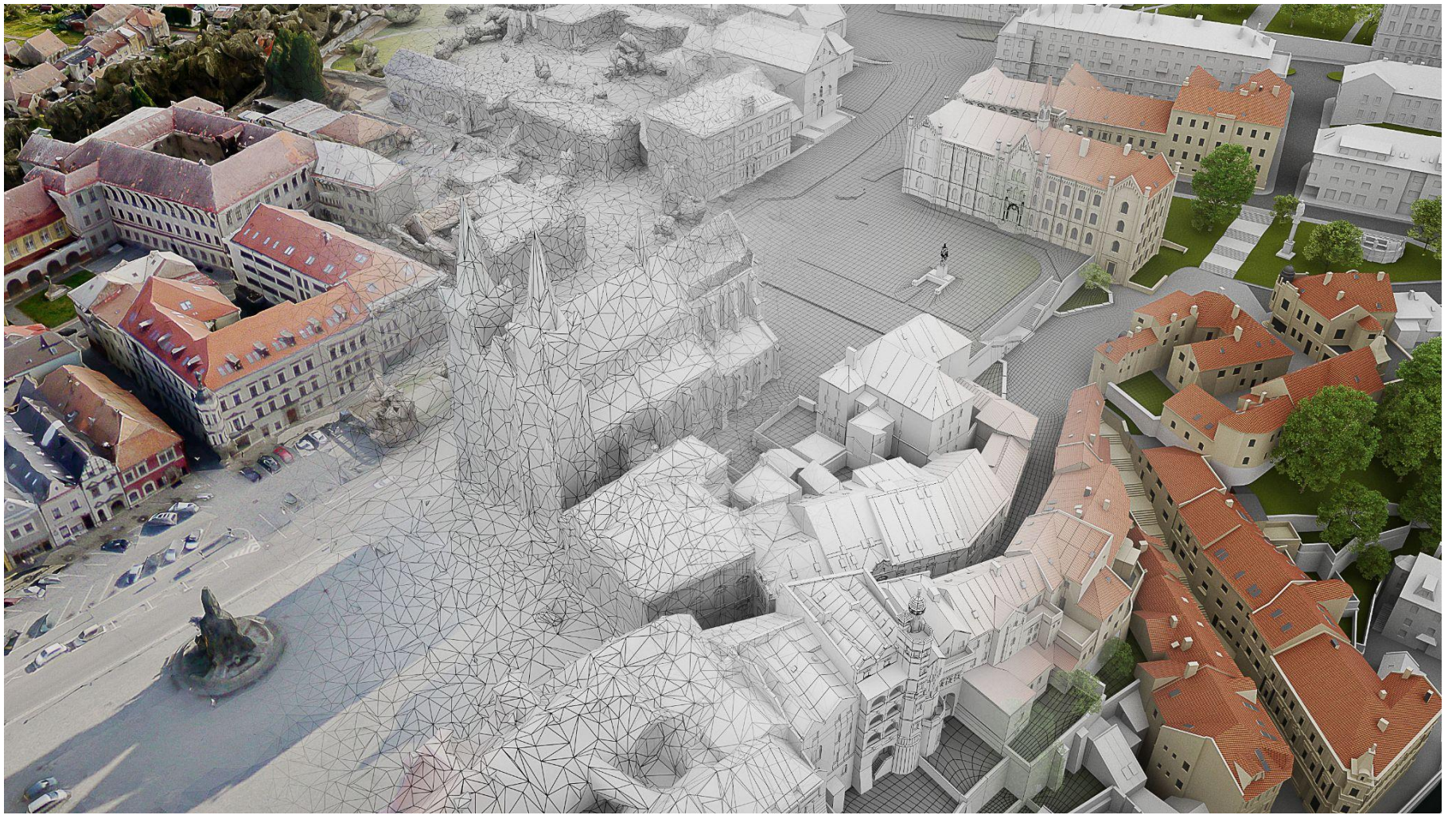








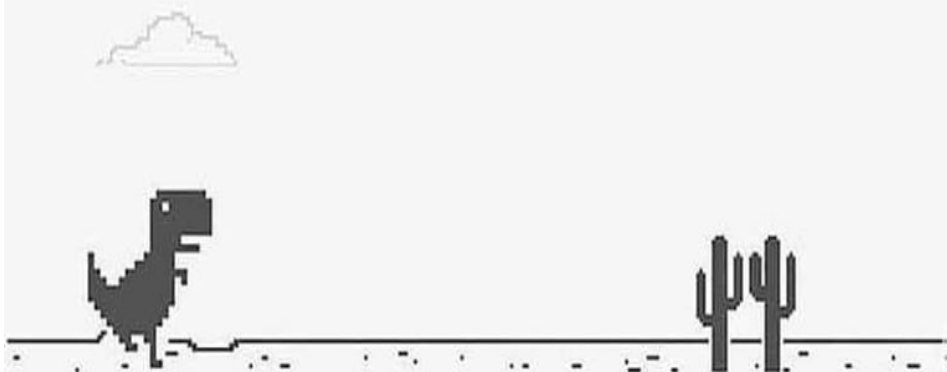


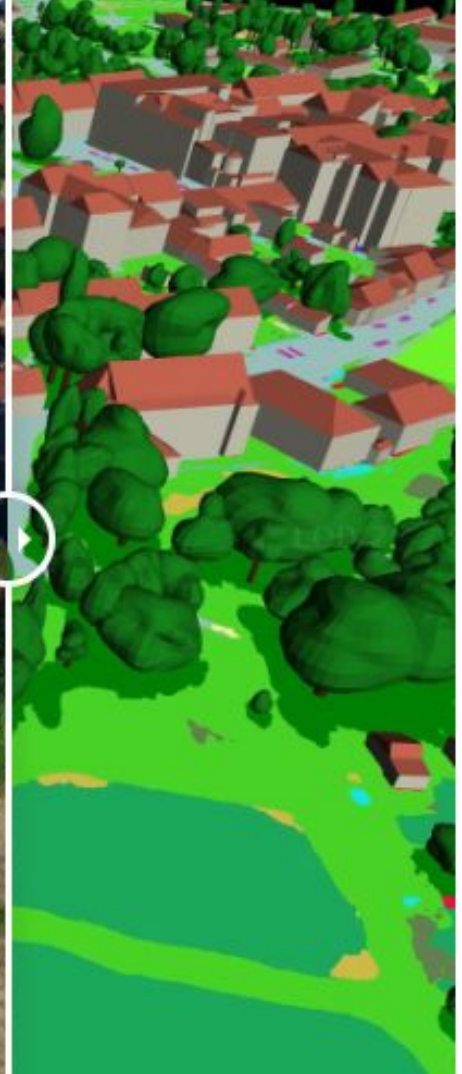


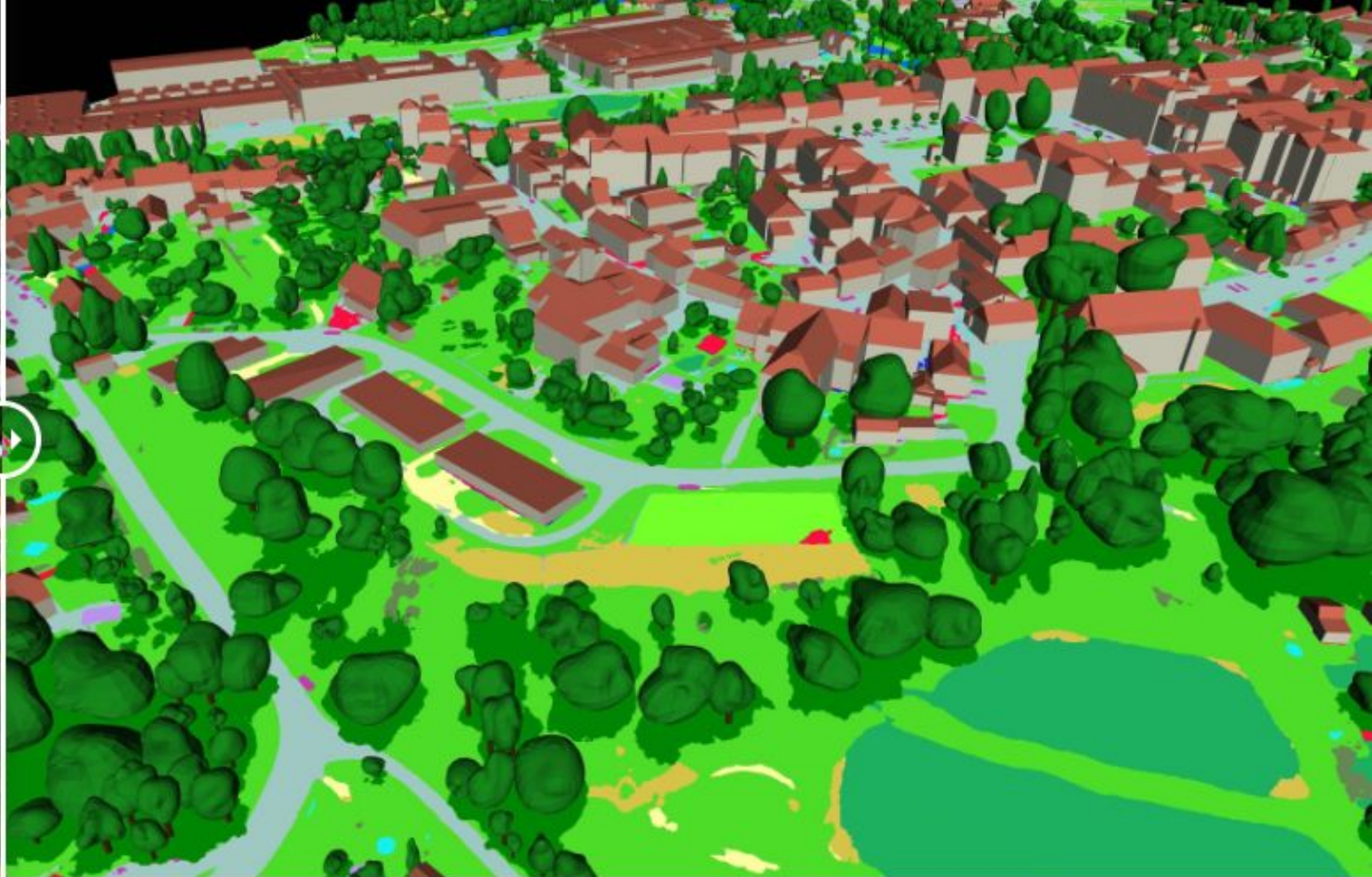
# CLIENT EXPECTATIONS



# CLIENT BUDGET









Archievsky (markrabčí) hrad.  
1740.

Die Zinzmer Königs- / Markgrafenburg  
vom Jahr 1300

Archievsky hrad je pěstován, má částečně vyhlášený národní park. Je známý svou krásou a historickou hodnotou. V současnosti je hrad v procesu obnovy a má být znovu otevřen pro návštěvníky.

Ans der Stadt ging man durch ein Tor in die Vorburg ein, wo das "Zur Muttergottes" Torpfeiler der Mauer und Kinnsteiner stand. Über die Brücke des Haupttor mit dem sogenannten Kinnsteinen in die "Hofburg" wo verschiedene weltliche Gebäude, die Burgkapelle und die romanische Marienkapelle St. Kollarten waren. Am Ende des Burghofes, hinter dem zweiten oder Graben, stand die "Türme" Burg mit dem Bergfried, dem großen Bergpalast, der Palastkapelle, Kinnsteinen, der Kinnstein und anderen Gebäuden.

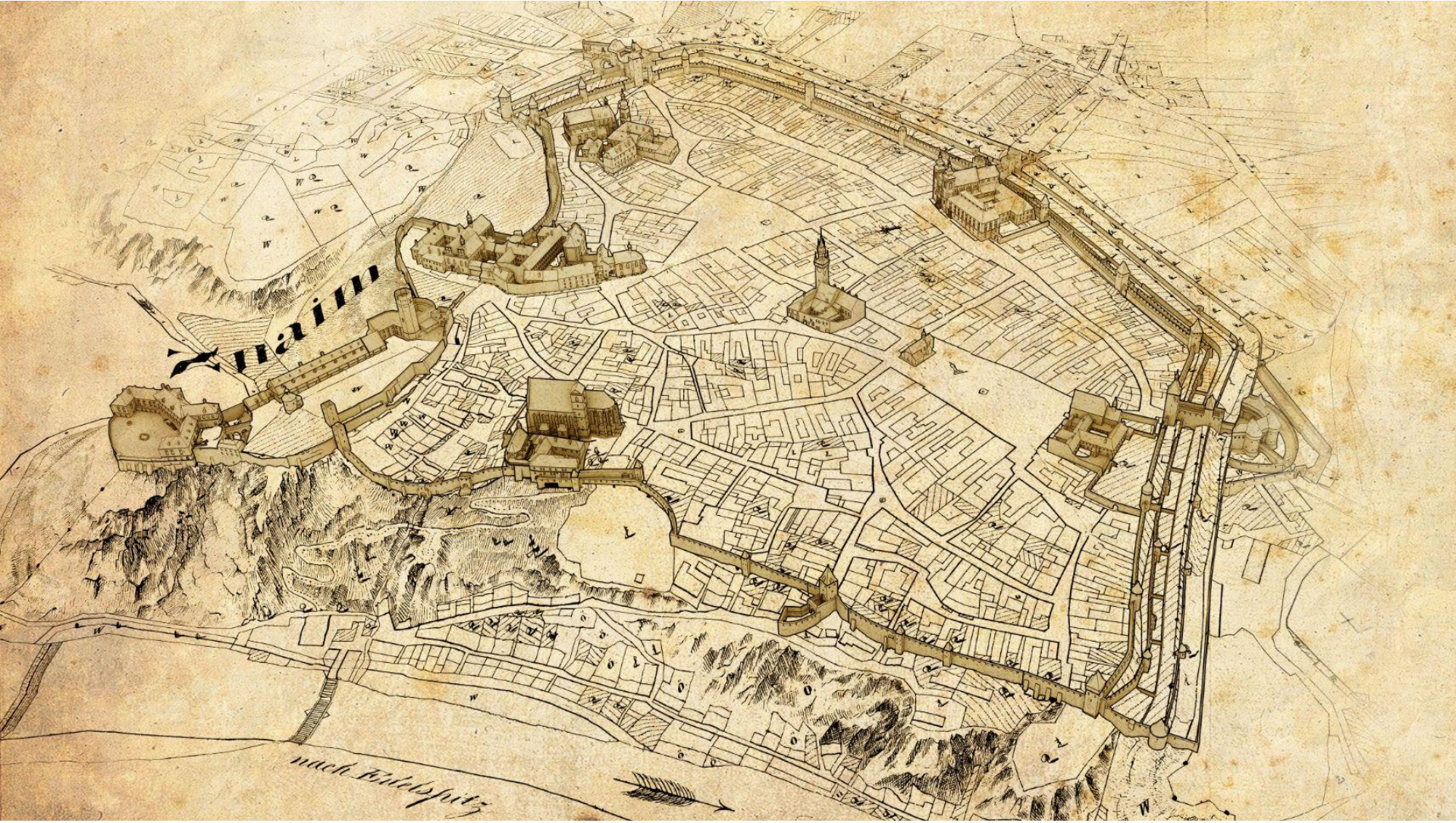
M 1:300  
Autor: Ing. arch. Vladislav Zlita  
2015





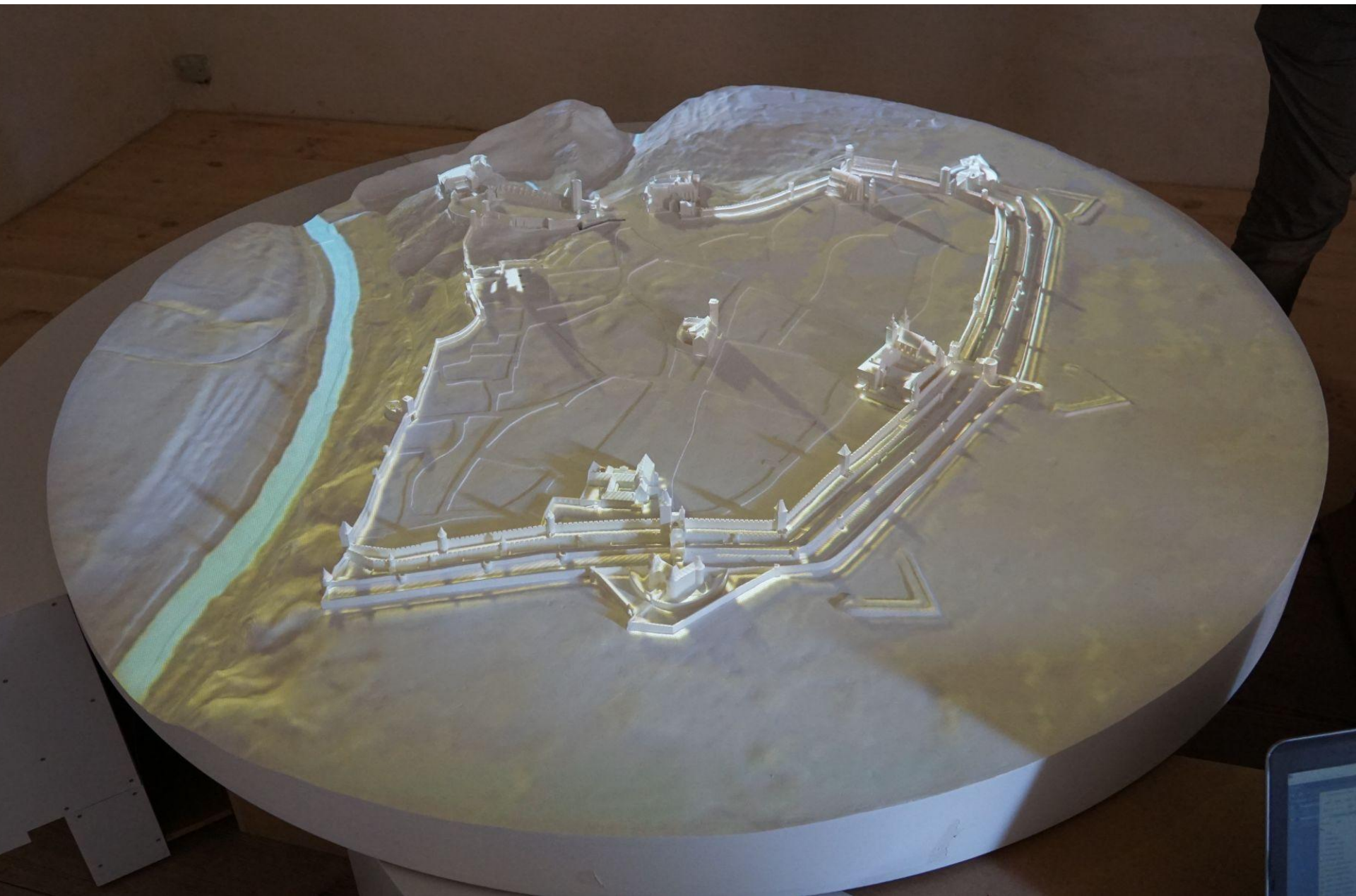


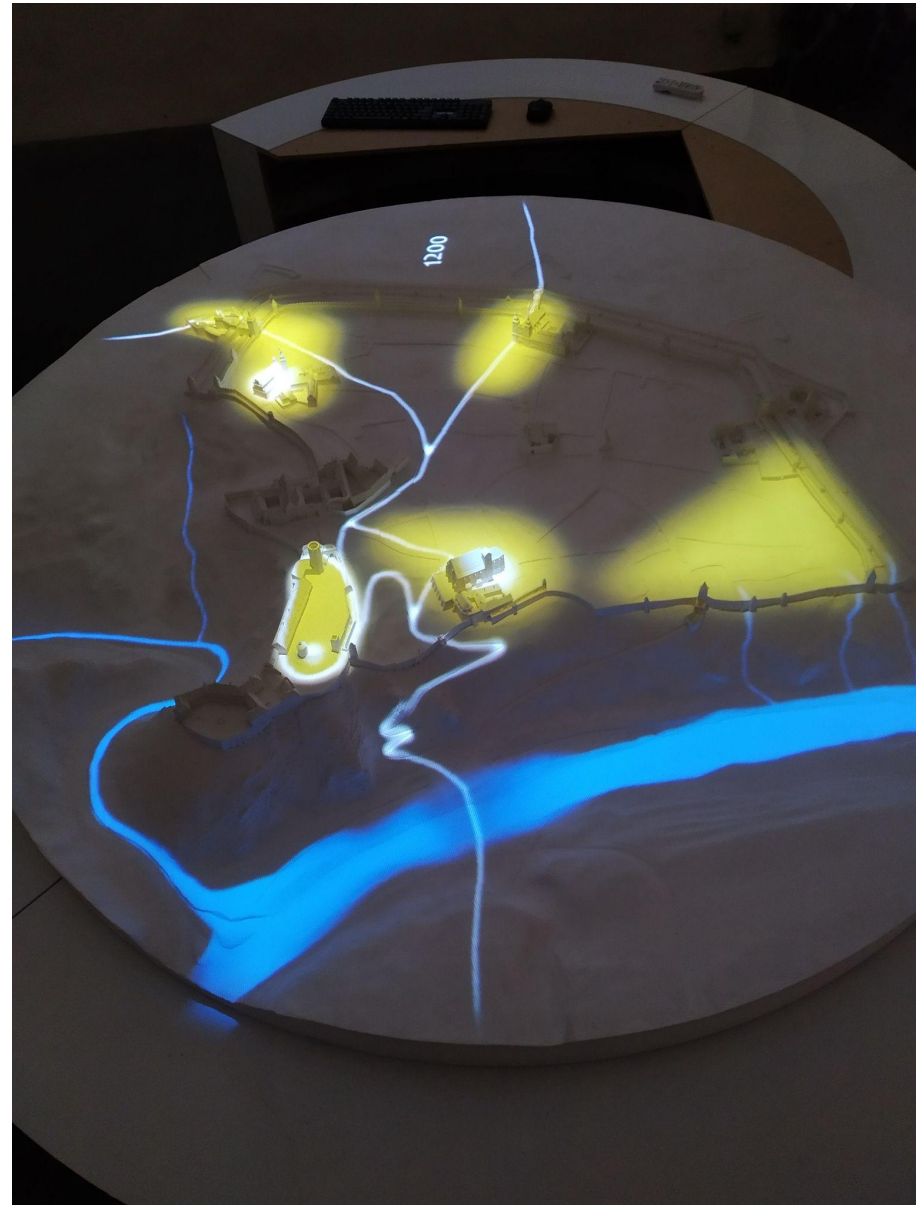






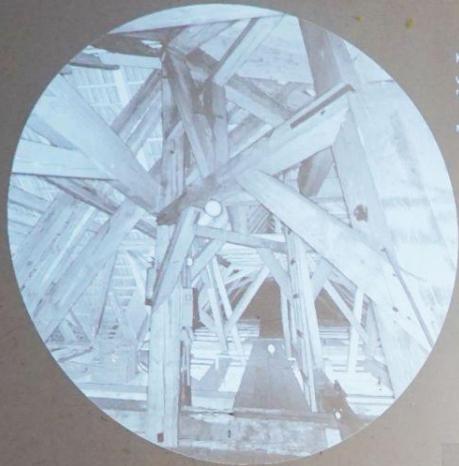












KUTNÁ HORA  
View of the dense point cloud of the  
roof beams  
Milos Tejkal







COL

# Interreg



EUROPEAN UNION

## Austria-Czech Republic

European Regional Development Fund

# ATCZ 171

# COL - Centrum obnovy společného kulturního dědictví

## COL - Zentrum für Erneuerung des gemeinsamen Kulturerbes

Ing. arch. Vratislav Zíka  
Společně o.p.s. / VUT Brno



**HARD**

Stará škola Louka

+

Schüttkasten Retz

=

**CENTRUM OBNOVY  
ZENTRUM FÜR  
ERNEUERUNG**

**SOFT**

COL - conference (6)

+

COL - workshop (18)

=

**METODIKA OBNOVY  
FACHMETHODIK FÜR  
ERNEUERUNG**

## Schüttkasten Retz

/AT/



## Stará škola Louka

/CZ/



## [COL - videospot AT](#)



## [COL - videospot CZ](#)









Kartause Mauerbach

Dekorgesteinssammlung

Sammlung historischer  
Werkzeuge



7:46 / 17:23



Martin Schmeiser - Restaurování kamene - vzdělávání, příklady

6 zhlédnutí • 23. 10. 2020

1 0 SDÍLENÍ ULOŽIT ...



Centre for Restoration of Common Cultural Heritage  
12 odběratelů

ODEBÍRAT







## POZEMNÍ LASEROVÉ SKENOVÁNÍ Zaměřování budov

Pro výhledové potřeby a přesnou výkresovou dokumentaci budov a jejich 3D modelů je vhodné použít metodu pozemního laserového skenování. Tato metoda umožňuje rychlou a přesnou tvorbu 3D modelů a výkresové dokumentace budov a jejich 3D modelů. Přesná výkresová dokumentace a tvorba 3D modelů je možná díky použití laserového skenování. Přesná výkresová dokumentace a tvorba 3D modelů je možná díky použití laserového skenování.

**Faro Focus 3D v120**

- Rozsah měření 120 m
- Rychlost měření 120000 bodů za sekundu
- Přesnost dokumentace ± 2 mm
- Integrovaný fotoaparát pro tvorbu fotorealistických 3D modelů

**Proces zaměřování budov a tvorby výkresové dokumentace a 3D modelů**

- měření bodů (interiér, exteriér)
- zaměření vnějších bodů do hierarchického systému
- tvorba výkresové dokumentace budov a měření laserových bodů
- tvorba 3D modelu budovy a měření laserových bodů

**Podrobnější informace**  
www.farolaser.com

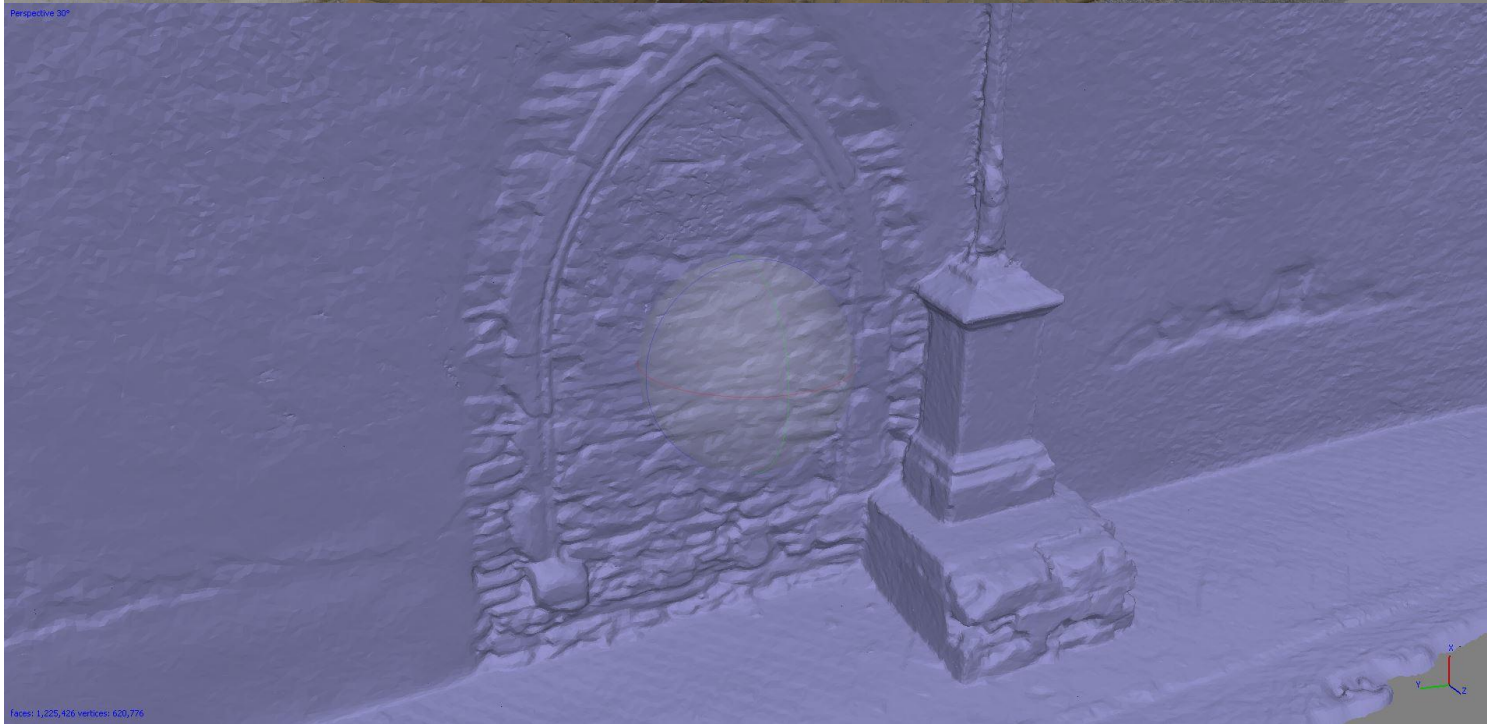


Perspective 30°

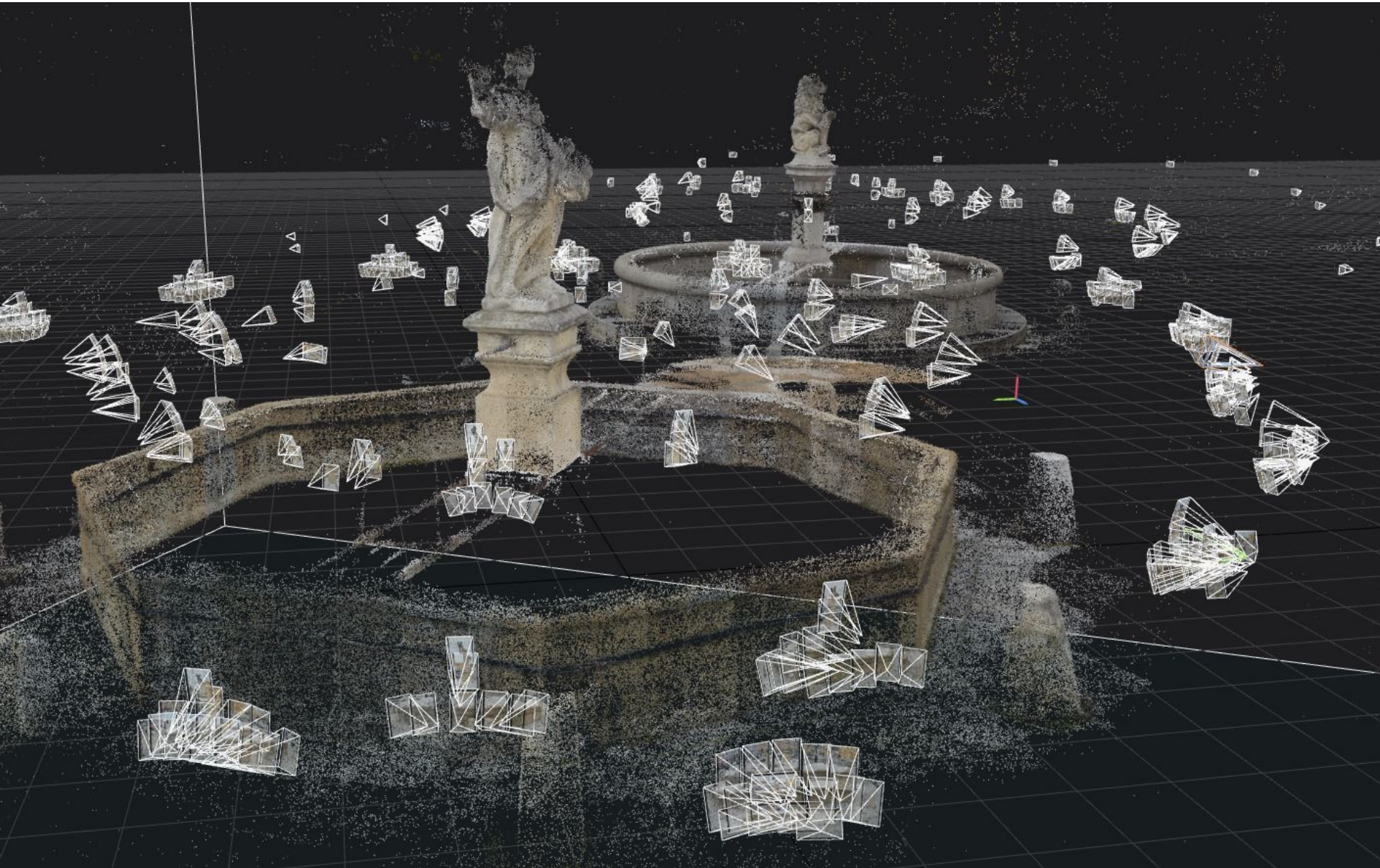


Faces: 1,225,426 vertices: 620,776

Perspective 30°



Faces: 1,225,426 vertices: 620,776









# COL-project 📍 Znojmo - CZ, Retz - AT

COL - Centre for Restoration of Common Cultural Heritage is international project supportend from EU programme INTERREG V-A

[EDIT PROFILE](#)

2 Followers

17 Followings



## SUMMARY

9 MODELS

COLLECTIONS

4 LIKES

UPLOADS

### POPULAR MODELS

[View all \(9\)](#)



COL - workshop #1 - Znojmo Lio... 👁️ 69 💬 0 ⭐ 6



COL - workshop #1 - Znojmo, sv... 👁️ 67 💬 0 ⭐ 3



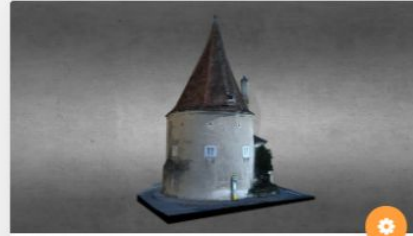
COL - Workshop #2 - MIKULOV - ... 👁️ 36 💬 0 ⭐ 2



COL - Workshop#2 MIKULOV - sv... 👁️ 13 💬 0 ⭐ 2



COL - workshop #1 - STEIN - Masc... 👁️ 3 💬 0 ⭐ 1



COL - workshop #1 - STEIN - Fish... 👁️ 44 💬 0 ⭐ 1



### ABOUT

Project COL aims to research and develop bilateral strategies for preservation and restoration of common Czech - Austrian cultural heritage.

6 international conferences / 18 thematic workshop / 2 restored buildings

Join our effort and share our goals!

### CATEGORY

Organization / Non Profit Organization

### WEBSITE

[Add a link](#)

### MEMBER SINCE

March 23rd 2019

### STATS

👁️ 274 views

⭐ 15 likes

📐 788.2k triangles

📐 402.5k vertices

### SKILLS

3ds Max

AutoCAD

Photogrammetry

Photoshop

SketchUp

Unreal

Vray



## COL - Workshop #2 - MIKULOV - Kašna

3D Model



COL-project

36



[Download 3D Model](#) [Add To](#) [Embed](#) [Share](#)

Triangles: 259.8k Vertices: 130.8k [More model information](#)

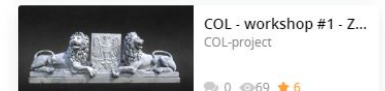
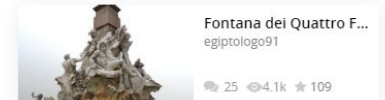
MANAGE THIS MODEL

Status Published  
Privacy Public [edit](#)

Download

[PROPERTIES](#) [3D SETTINGS](#) [MORE](#)

### SUGGESTED 3D MODELS



# COL - 3D Models



[sketchfab.com/COL-project](https://sketchfab.com/COL-project)

[www.col-project.eu](http://www.col-project.eu)  
[www.col-conference.eu](http://www.col-conference.eu)  
[facebook/COLproject](https://facebook.com/COLproject)  
[at-cz.eu/col](http://at-cz.eu/col)



COL - Centre for Restoration of Common Cultural Heritage

@COLproject

Hlavní stránka

Události

Příspěvky

Hodnocení

Informace

Videa

Fotky

Kariéra

Komunita

Informace a reklamy

Skupiny

Propagovat

Spravovat propagace

Tohle se mi líbí ▾

Sleduji ▾

Sdílet



Poslat e-mail ✉

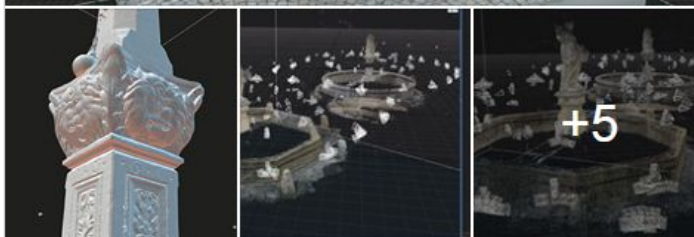
Příspěvky



COL - Centre for Restoration of Common Cultural Heritage

Zveřejněno Vraťa Žižka [?] · 5. května v 23:36 · 🌐

COL - workshop #3 outputs in progress...



71

Oslovení lidí

26

Zájem

Propagovat příspěvek

Jiří Kacetl, Alesranda Sýkorová a 3 dalších

To se mi líbí

Okomentovat

Sdílet



Toto se líbí uživatelům Jiří Kacetl, Zuzana Pastrňáková a dalším (32).

Rozšířte si okruh uživatelů na Facebooku a oslovte víc lidí, kteří mají o vaši firmu zájem.

Pozvat přátele

Interreg Austria-Czech Republic



European Regional Development Fund  
INFORMACE COL - CENTRE FOR RESTORATION OF COMMON CULTURAL HERITAGE

Centrum obnovy společného kulturního dědictví / ...

EU PROJEKT - INTERREG V-A Rakousko - Česká republika

Partneři projektu: Město Znojmo, město Retz, Sp...

Zobrazit víc

Tipy pro stránky

Zobrazit všechny



Snadná správa stránky odkudkoli. Stáhněte si aplikaci Správce stránek, umožní vám přidávat příspěvky a odpovídat návštěvníkům stránky i na cestách.

Zobrazit všechny tipy pro stránky

20% míra odezvy, 5 hodiny doba odezvy

Pokud chcete tento štítek aktivovat, reagujte ▾



Centrum obnovy  
společného kulturního  
dědictví

Zentrum für Erneuerung  
des gemeinsamen  
Kulturerbes

## Konference

V průběhu projektu COL se uskutečnilo celkem 6 odborných konferencí

Programy a informace o přednášejících najdete v archivu konferencí



## Workshopy

V průběhu projektu COL se uskutečnilo celkem 18 odborných workshopů

Zde naleznete představení témat a lektorů a témat jednotlivých workshopů



## Publikace

Vybrané příspěvky z konferencí byly shrnuty do sborníků

poznatky z workshopů tvoří Metodiku obnovy

Publikace je možné si volně prohlédnout a stáhnout zde



## Videa

Díky / kvůli nástupu pandemie COVID-19 jsme byli nuceni část obsahu projektu realizovat formou videí

Videa jsou dostupná na youtube kanálu projektu COL



## Budovy

V rámci projektu COL byly zrekonstruovány a zpřístupněny 2 historické budovy

Stará škola v Louckém klášteře ve Znojmě a barokní sýpka v rakouském partnerském městě Retz



# COL - project



[www.col-project.eu/](http://www.col-project.eu/)





Centrum slovenskej spoločnosti kultúrneho dedičstva  
Zentrum für Erhaltung des gemeinsamen Kulturerbes

# METODICKÁ PŘÍRUČKA FACHMETHODIK

/AT-CZ/



EUROPEAN UNION

**Interreg**  
Austria-Czech Republic  
European Regional Development Fund




 Stiftung des  
 Nationalen Kulturfonds  
 der Deutschen Demokratischen  
 Republik



/CZ/  
 Znojmo -  
 Heiliggeistkirche  
 (Foto: J. Kacetl)



/CZ/  
 Znojmo -  
 Heiliggeistkirche  
 (Foto: J. Kacetl)



/AT/  
 Znojmo -  
 Gasse  
 (Foto: J. Kacetl)



/CZ/  
 S38 / 1945 / 1968 -  
 Hlídká přístavištku československé  
 pohraniční stráže na  
 reviziční lávce přes Dyu a Devíti mílnů /1989 -  
 Retz (Foto: Jiří Kacetl)

/AT/  
 S38 / 1945 / 1968 -  
 Kontrollgang der Tschechoslowakischen  
 Grenzwaache auf einer  
 einheitmäßigen Holzbrücke über die Thaya bei  
 Neumühlern /1989 - Retz (Foto: Jiří Kacetl)



## David Krämer



### /CZ/

Absolvoval Filozofickou fakultu Masarykovy univerzity v Brně, obory filozofie a vědy historické. Od roku 2002 působí ve spolku Polypeje působícím na hradě Cimburku u Koryčan, od roku 2012 je prezidentem spolku.

### /AT/

Er schloss sein Studium an der Philosophischen Fakultät der Masaryk-Universität in Brno mit den Schwerpunkten Museologie und historische Hilfswissenschaften ab. Er ist im Verein Polypeje aktiv, der auf den Ruinen der Burg Cimburk bei Koryčany. Seit 2012 ist er Vorsitzender des Vereins.



02

# DOKUMENTACE KULTURNÍHO DĚDICTVÍ

Metody dokumentace historických budov a objektů **44**  
**Miloš Tejkal**

Fotografický snímek — moderní zdroj 3D dokumentace  
v archeologii a památkové péči **58**  
**Pavel Hlavenka**

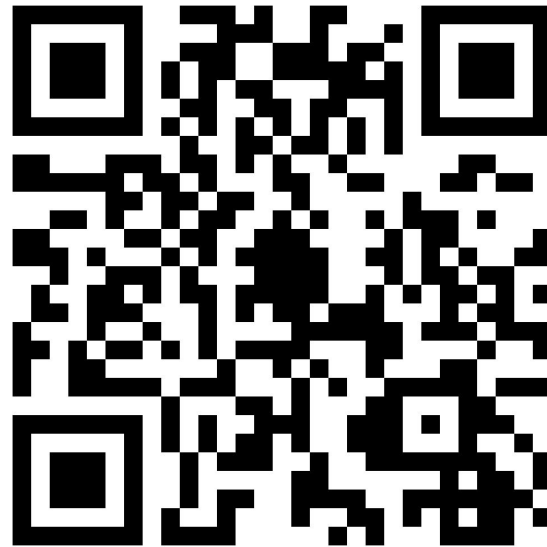
---

# ERNEUERUNG DES KULTURELLEN ERBES

Methoden der Dokumentation historischer Gebäude und Objekte **52**  
**Miloš Tejkal**

Die fotografische Aufnahme — eine moderne Form  
der 3D-Dokumentation in Archäologie und Denkmalschutz **74**  
**Pavel Hlavenka**

# COL - publications



[www.col-project.eu/projecto-3](http://www.col-project.eu/projecto-3)



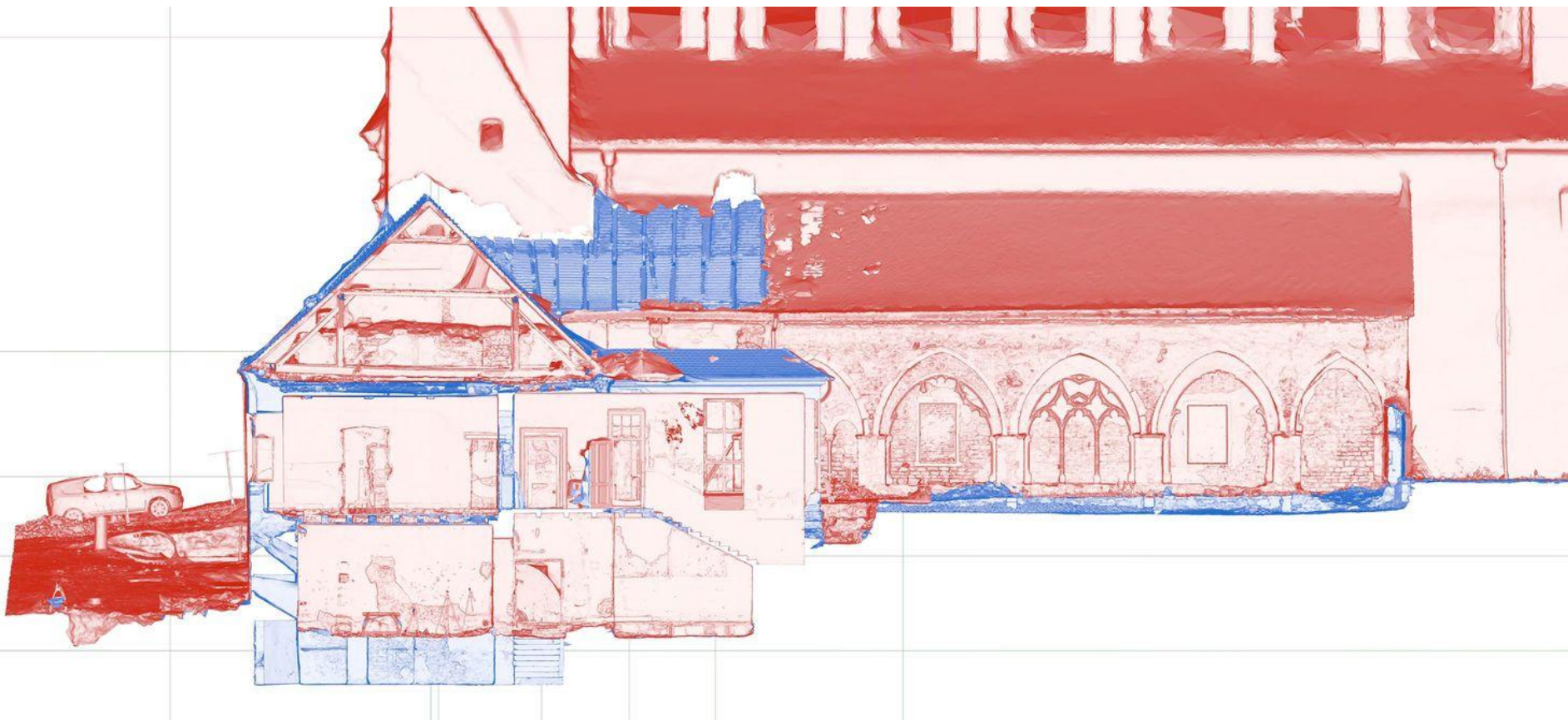
[+] [ Perspective ] [ Smooth + Highlights ]





[ + ] [ Perspective ] [ Smooth + Highlights ]





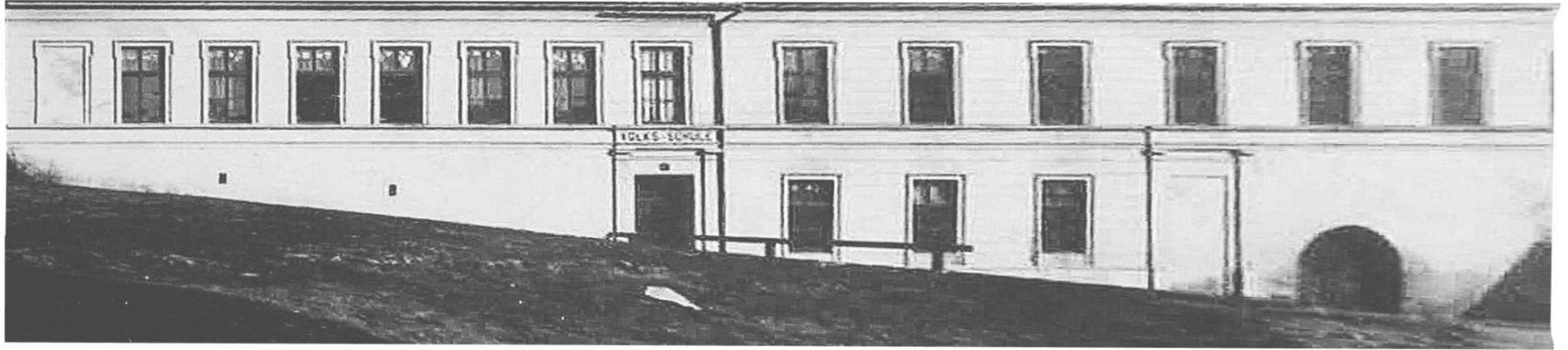














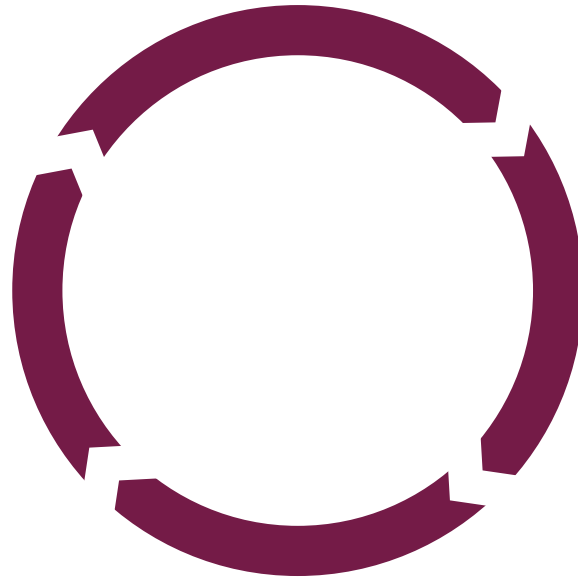




**REALITA**

**PROJEKCE**

**ABSTRAKCE**



**MODEL**

# **Fotogrammetrie jako nástroj pro modelování a vizualizace**



DJI\_0542.JPG



DJI\_0543.JPG



DJI\_0544.JPG



DJI\_0545.JPG



DJI\_0546.JPG



DJI\_0547.JPG



DJI\_0548.JPG



DJI\_0550.JPG



DJI\_0551.JPG



DJI\_0552.JPG



DJI\_0553.JPG



DJI\_0554.JPG



DJI\_0555.JPG



DJI\_0556.JPG



DJI\_0557.JPG



DJI\_0558.JPG



DJI\_0559.JPG



DJI\_0560.JPG



DJI\_0561.JPG



DJI\_0562.JPG



DJI\_0563.JPG



DJI\_0564.JPG



DJI\_0565.JPG



DJI\_0566.JPG



DJI\_0567.JPG



DJI\_0568.JPG



DJI\_0569.JPG



DJI\_0570.JPG



DJI\_0571.JPG



DJI\_0572.JPG



DJI\_0573.JPG



DJI\_0576.JPG



DJI\_0577.JPG



DJI\_0578.JPG



DJI\_0579.JPG



DJI\_0580.JPG



DJI\_0581.JPG



DJI\_0582.JPG



DJI\_0583.JPG



DJI\_0584.JPG



DJI\_0585.JPG



DJI\_0586.JPG



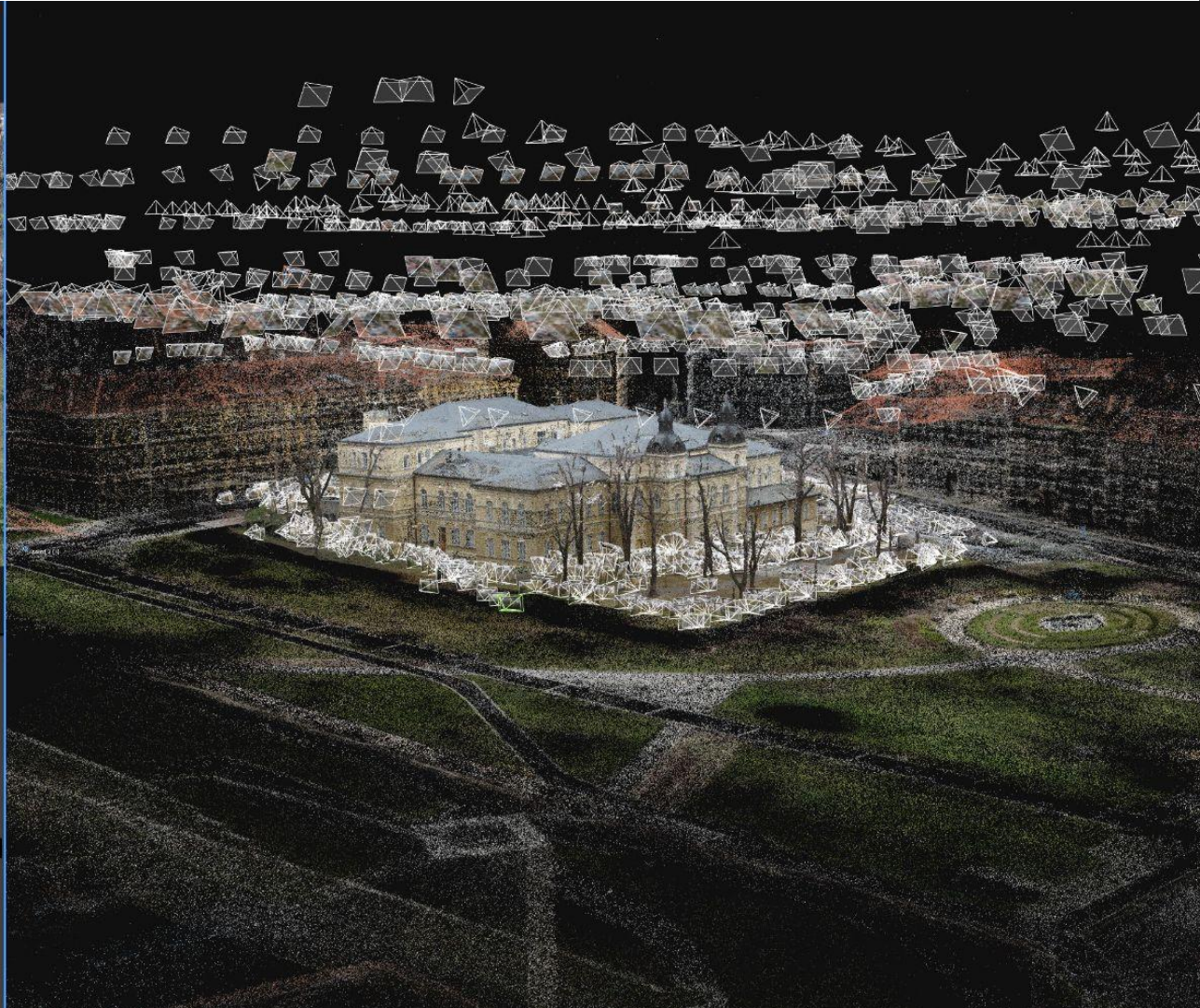
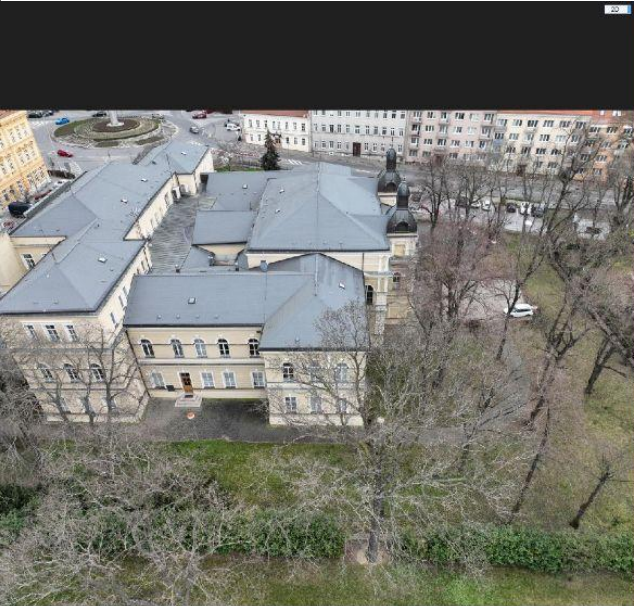
DJI\_0587.JPG




DJI\_0588.JPG



DJI\_0589.JPG

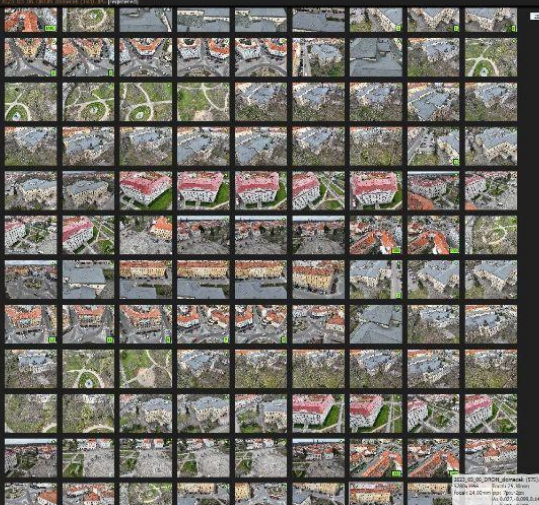


Alignment Points    Alignment Camera    View Camera    Scene Render    View Foot



123456789101112131415161718192021222324252627282930313233343536373839404142434445464748495051525354555657585960616263646566676869707172737475767778798081828384858687888990919293949596979899100

123456789101112131415161718192021222324252627282930313233343536373839404142434445464748495051525354555657585960616263646566676869707172737475767778798081828384858687888990919293949596979899100



123456789101112131415161718192021222324252627282930313233343536373839404142434445464748495051525354555657585960616263646566676869707172737475767778798081828384858687888990919293949596979899100

















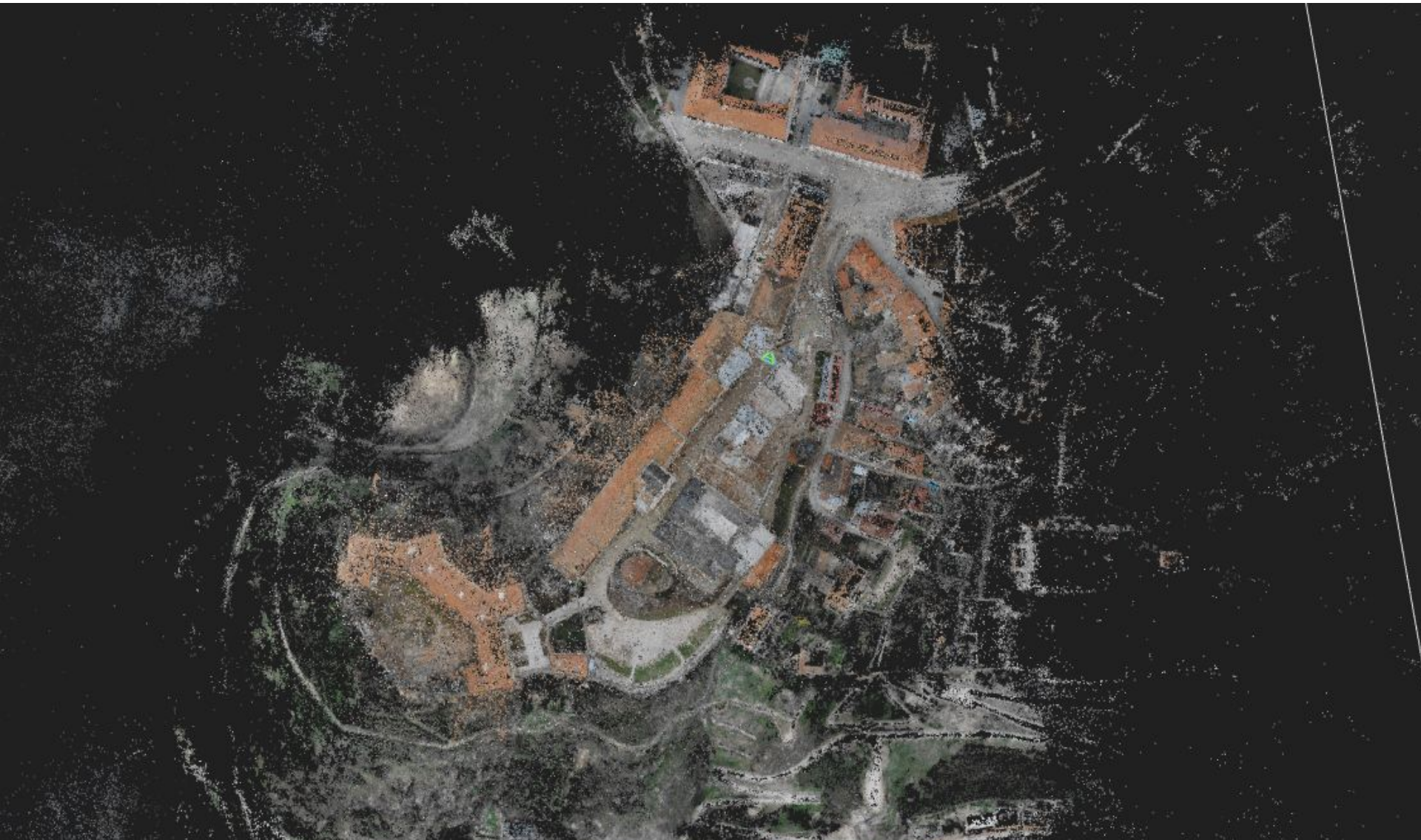
KINO



KIBO









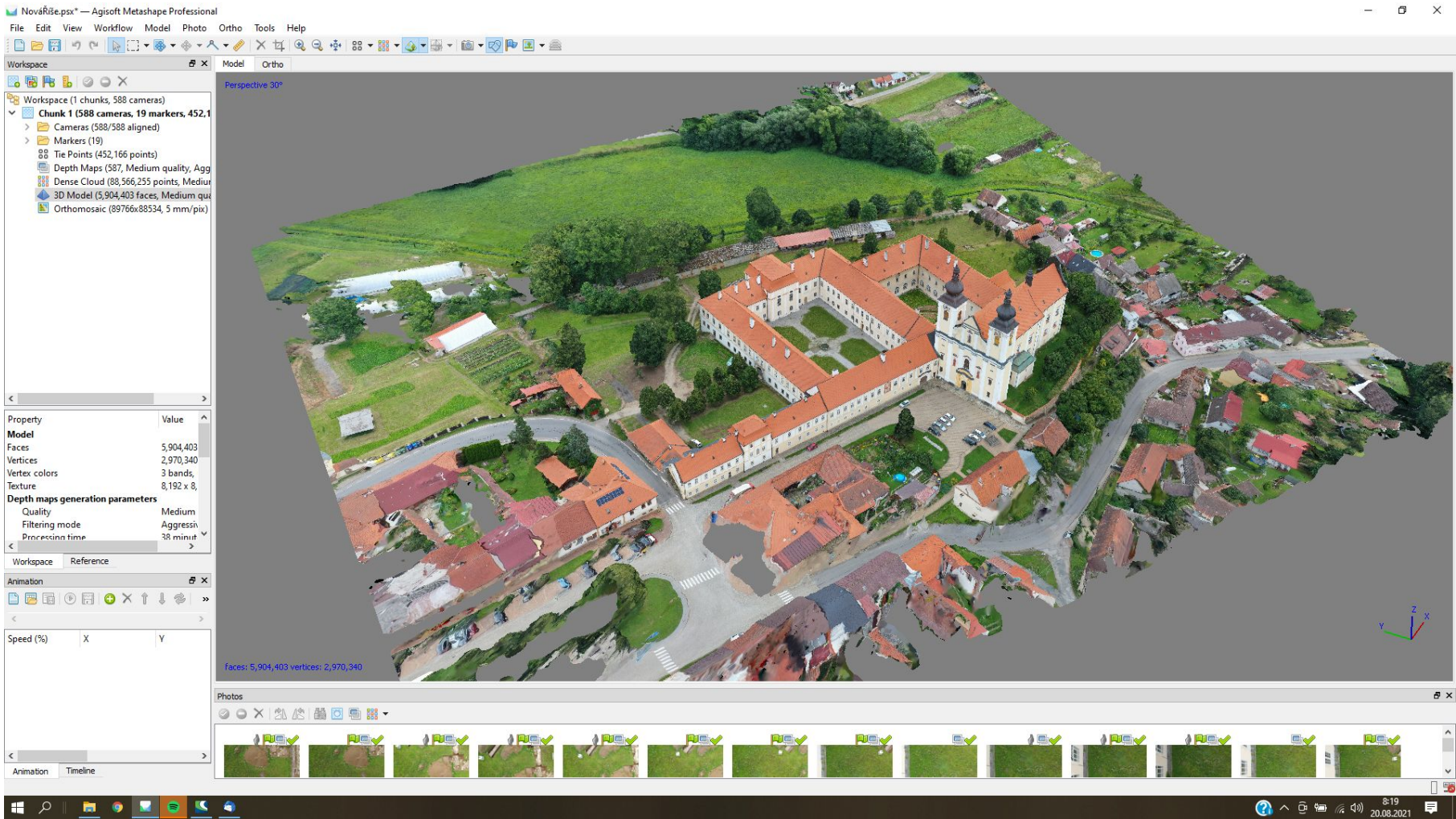








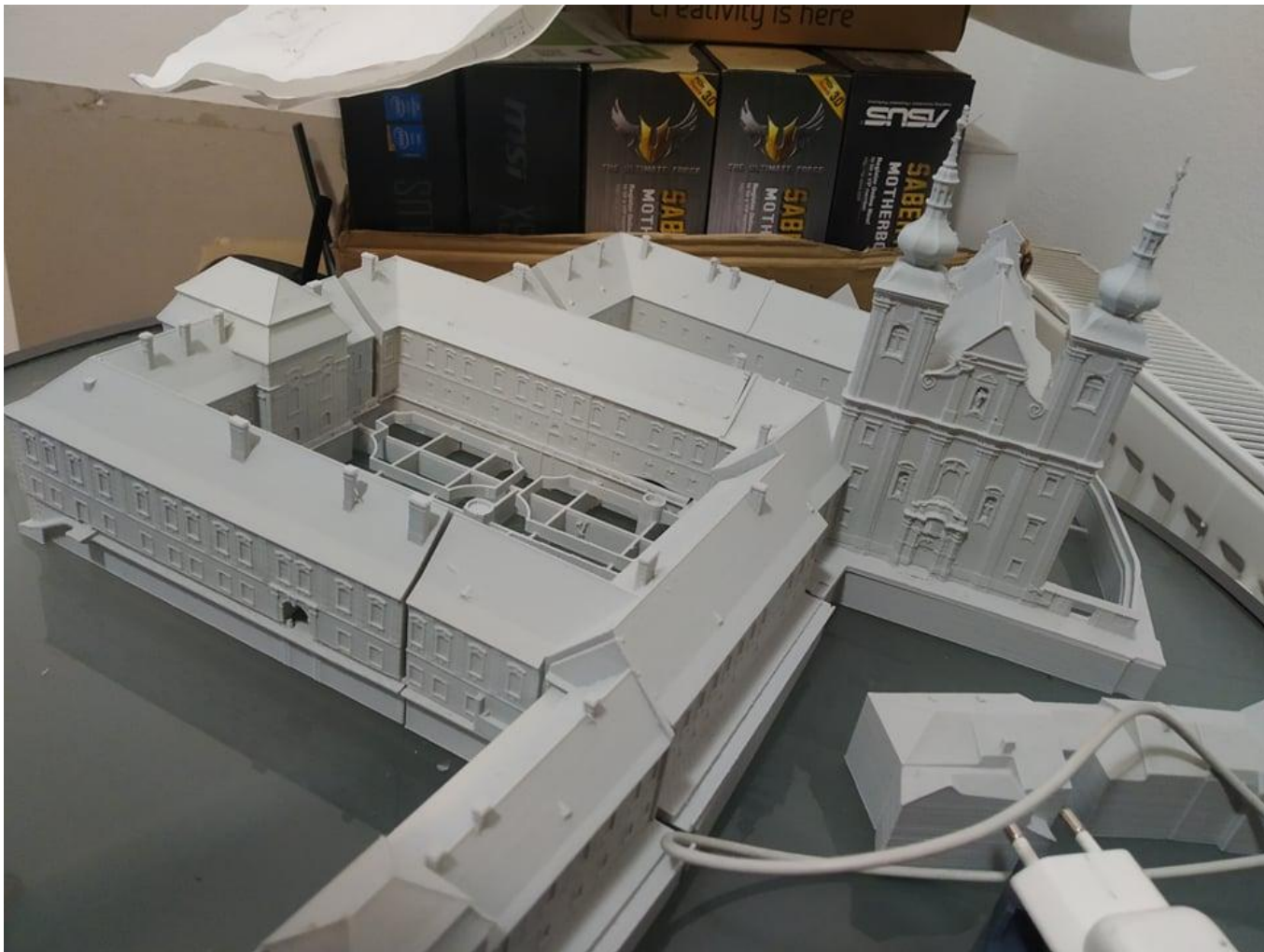
# Fyzické modely budov



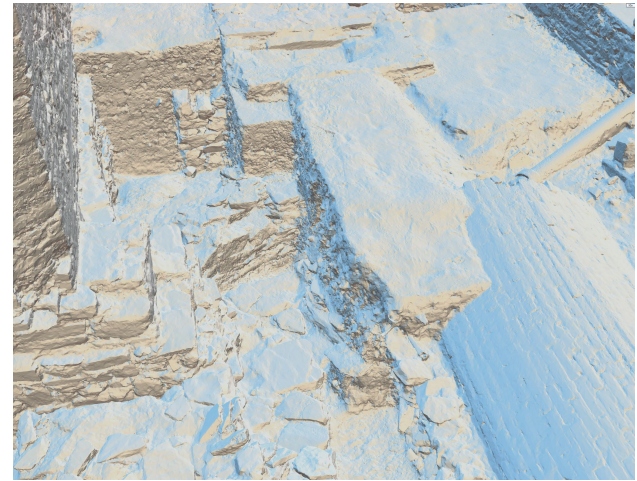
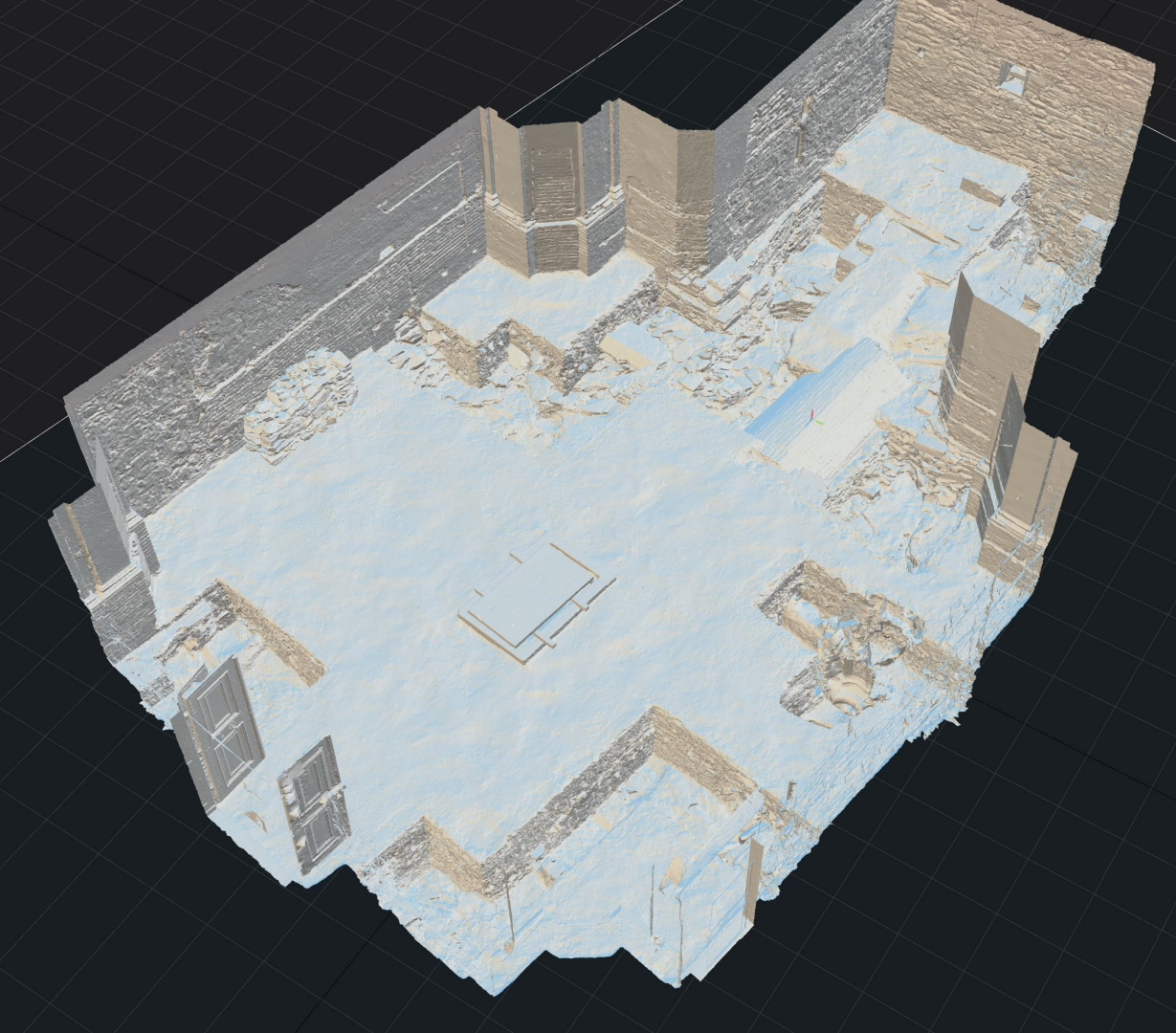








# Dokumentace archeologických památek









# Virtuální rekonstrukce zaniklých památek







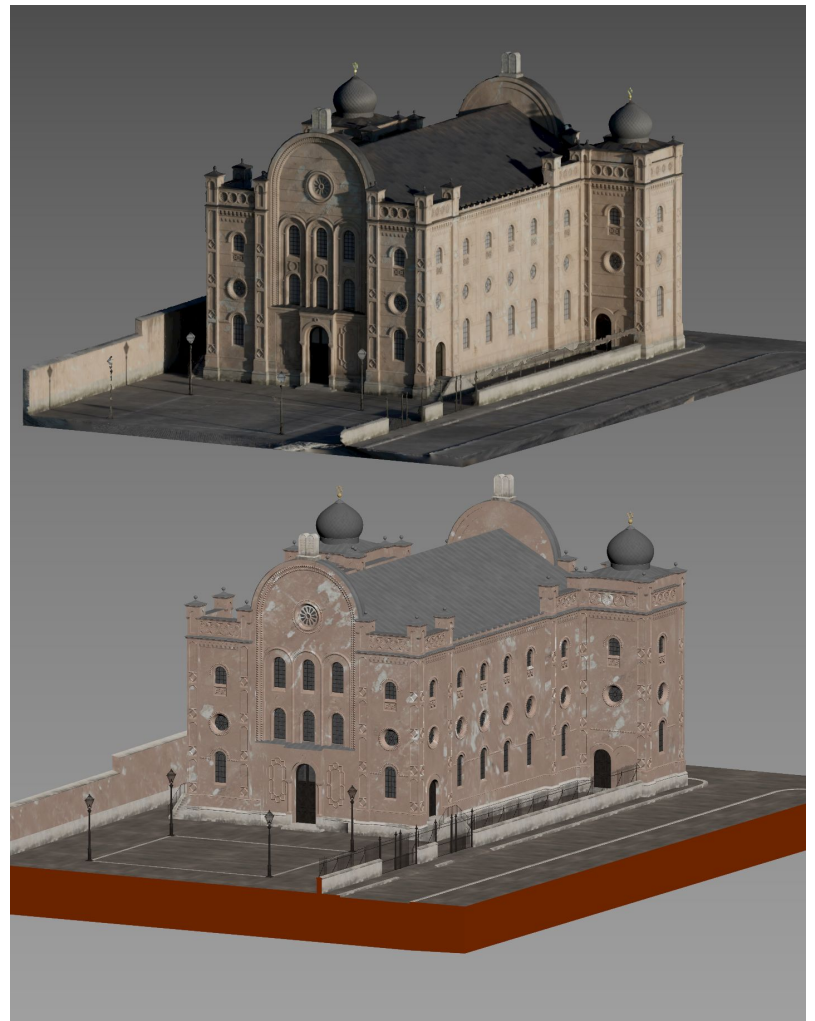
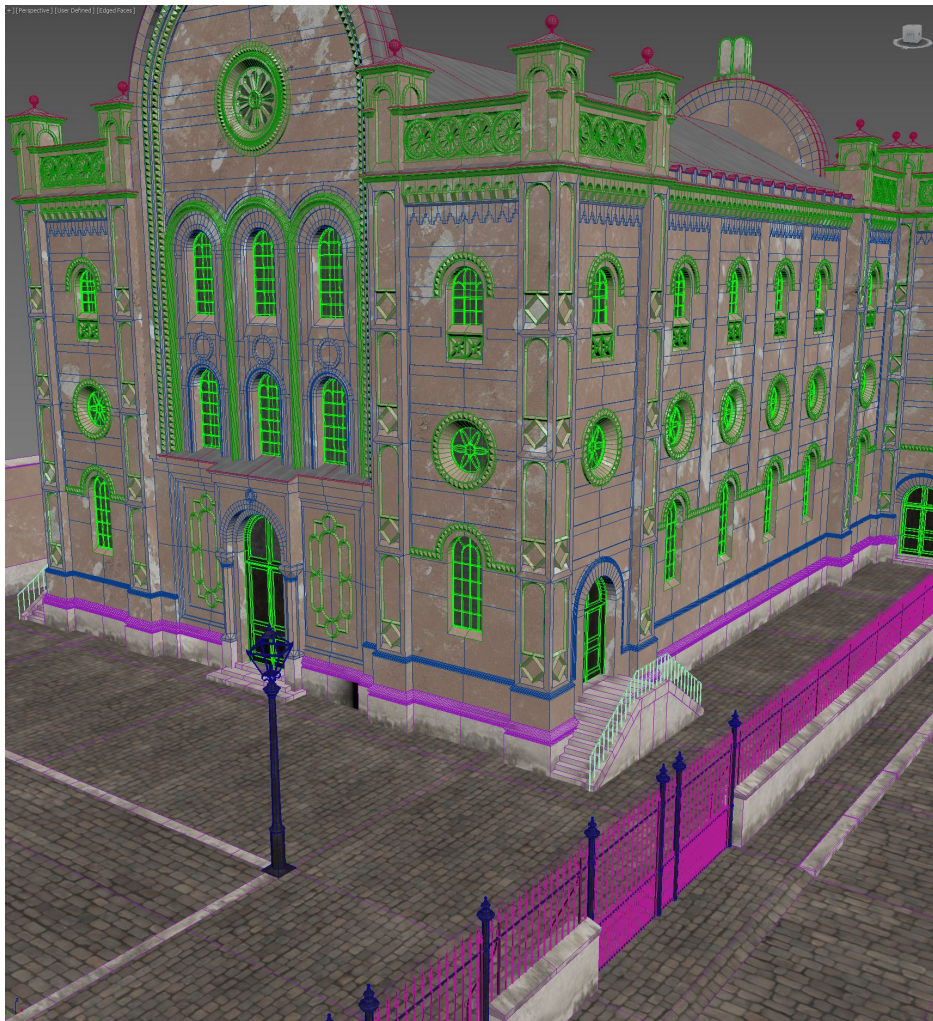




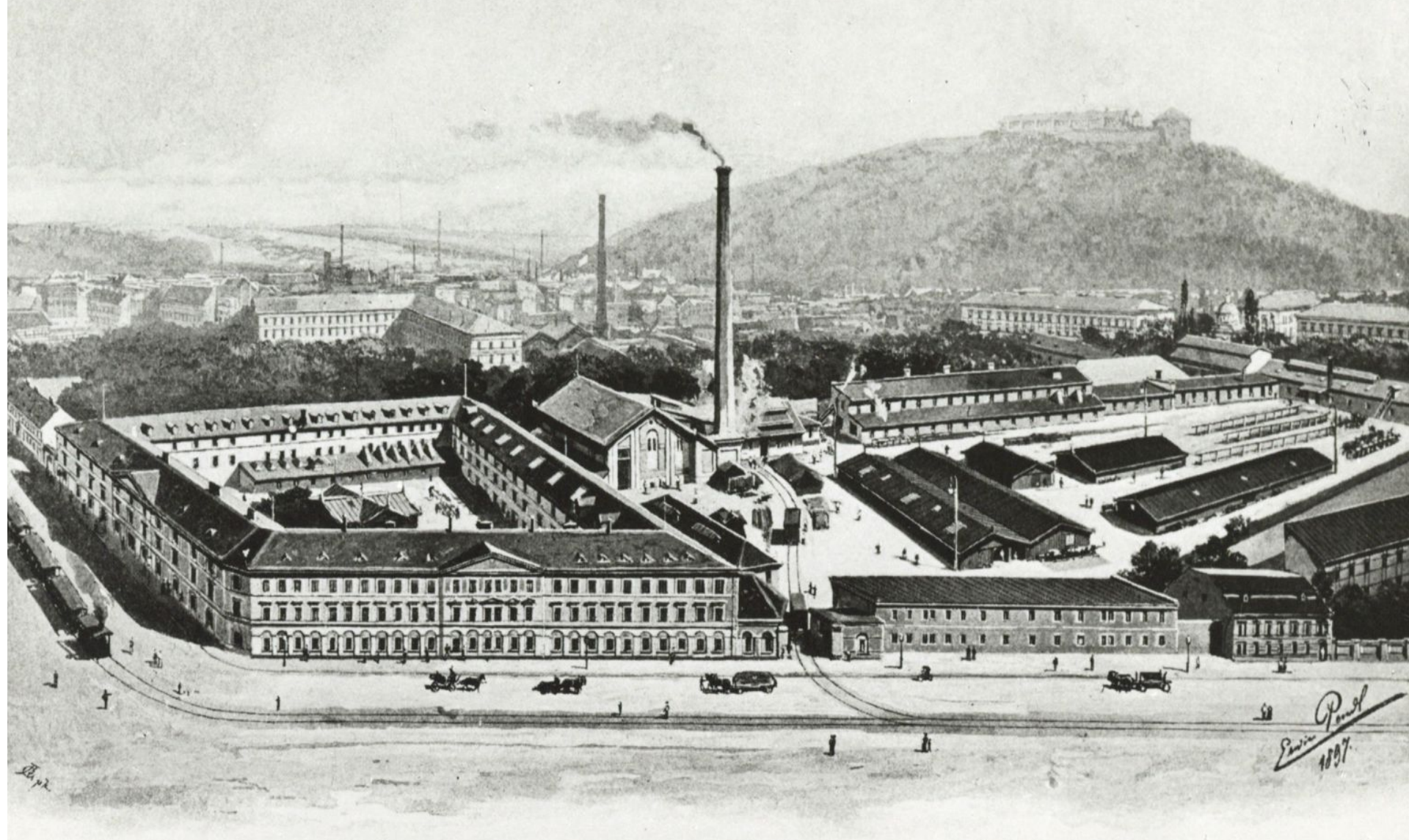


© Muzeum města Brna























43.556











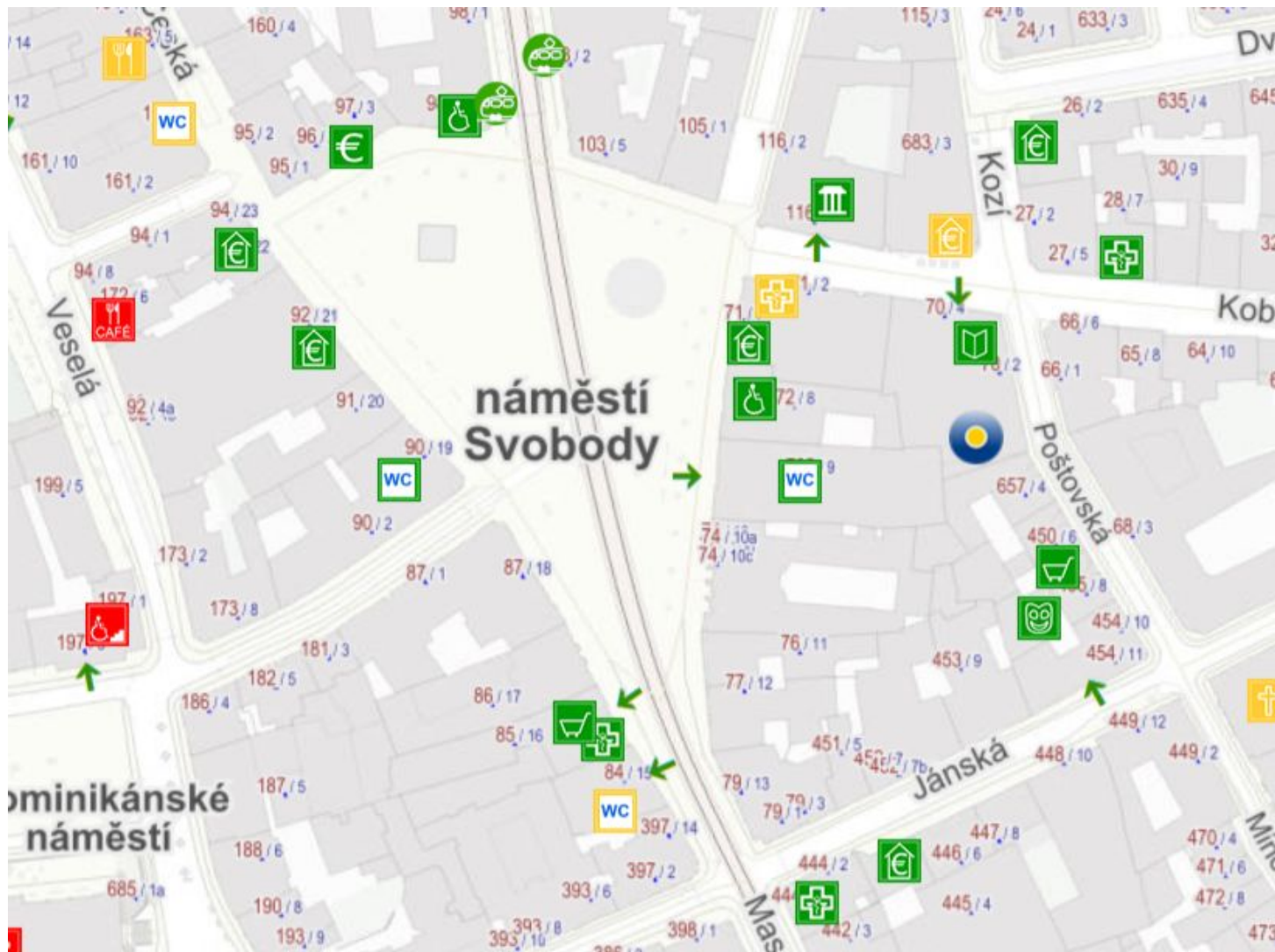
**Děkuji**  
**Danke**

## Jana Stehlíková - Garanta kurzů GIS na fakultě architektury VUT Brno

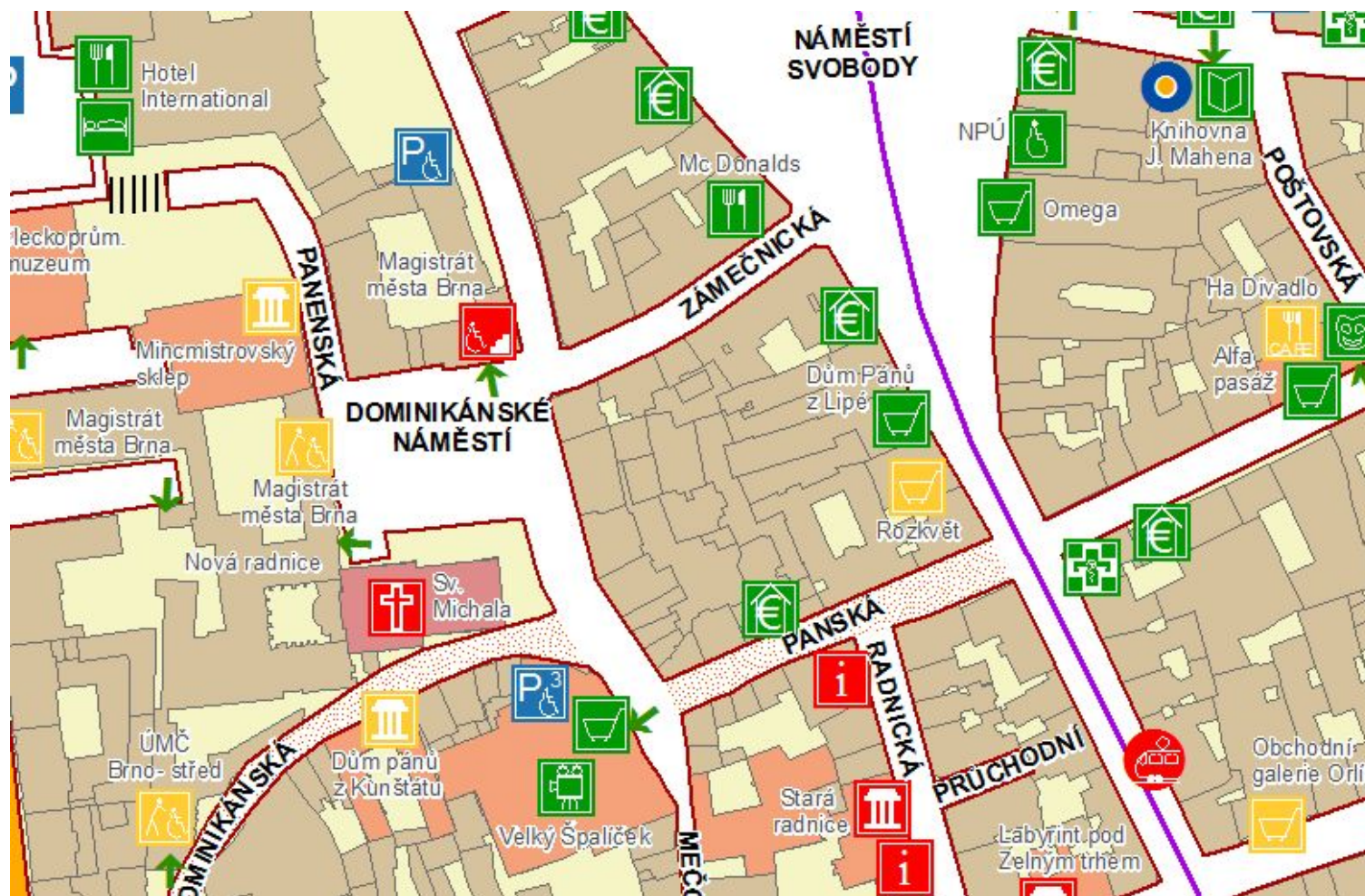


# Jana Stehlíková - Garanta kurzů GIS na fakultě architektury VUT Brno

- vzdělání v oblasti kartografie a geoinformatiky, Geografický ústav Přírodovědecké Fakulty MU Brno
- od 2009 s pauzami téma mapování přístupnosti pro osoby s omezenou schopností pohybu
- v rámci diplomové práce vznikl plnohodnotný podklad pro vydání oficiálního Atlasu přístupnosti města Brna, vydán 2012, následně dvakrát aktualizován, nyní je mapa spravována digitálně na mapovém portálu města Brna a dodnes využívá mapové znaky navržené pro tištěný atlas
- součástí dosavadních prací PhD studia bylo řešení **uživatelské přívětivosti (digitálních) map**. Cílem je vytvářet takové mapy a aplikace, které budou pro své uživatele jednoduché, ale zároveň snadno informující. Ideálem je mapa / aplikace, se kterou uživatelé dovedou pracovat bez nutnosti číst vysvětlivky.
- nyní po mateřské pauze bych se ráda vrátila k tématu přístupnosti, které je mi blízké nejen díky mému studiu, ale také faktu, že mezi blízkými přáteli máme několik rodin, které vychovávají děti s postižením.



digitální **Mapa přístupnosti Brna, 2023**  
<https://gis.brno.cz/mapa/mapa-pristupnosti/>



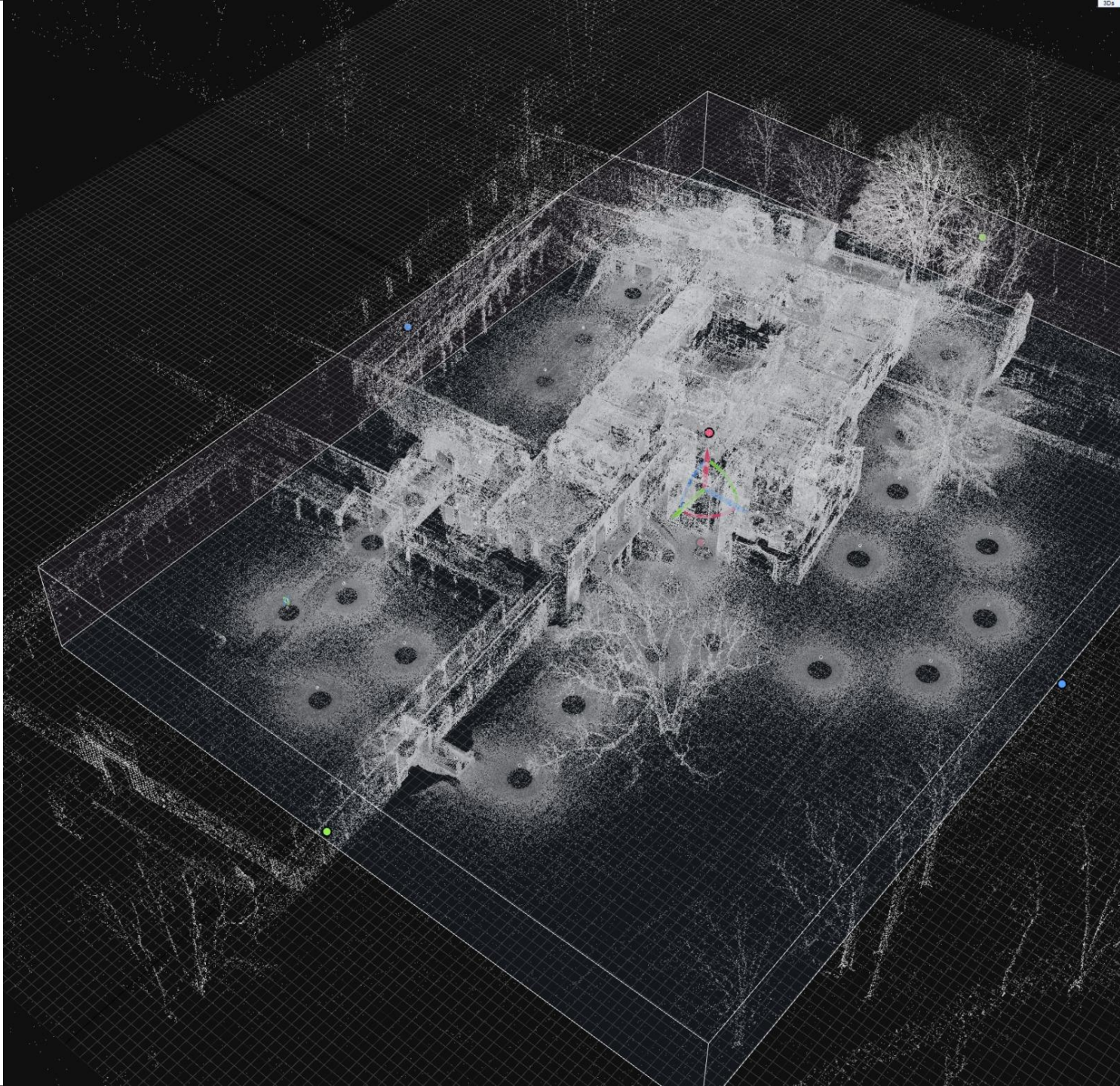
tištěný Atlas přístupnosti centra města Brna pro osoby s omezenou schopností pohybu, 2012

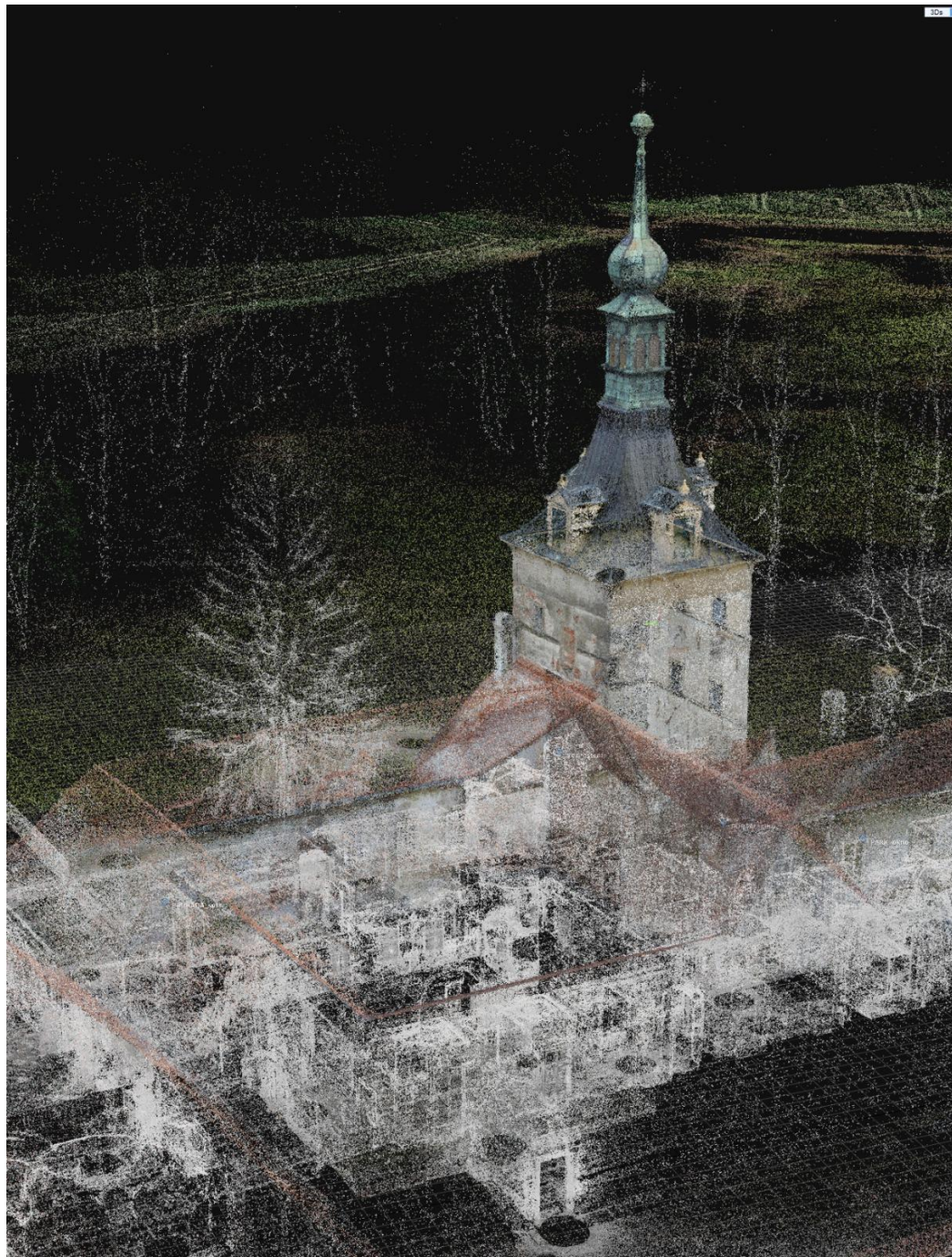


Bezbariérový plán města Milevska, dostupný online v roce 2011







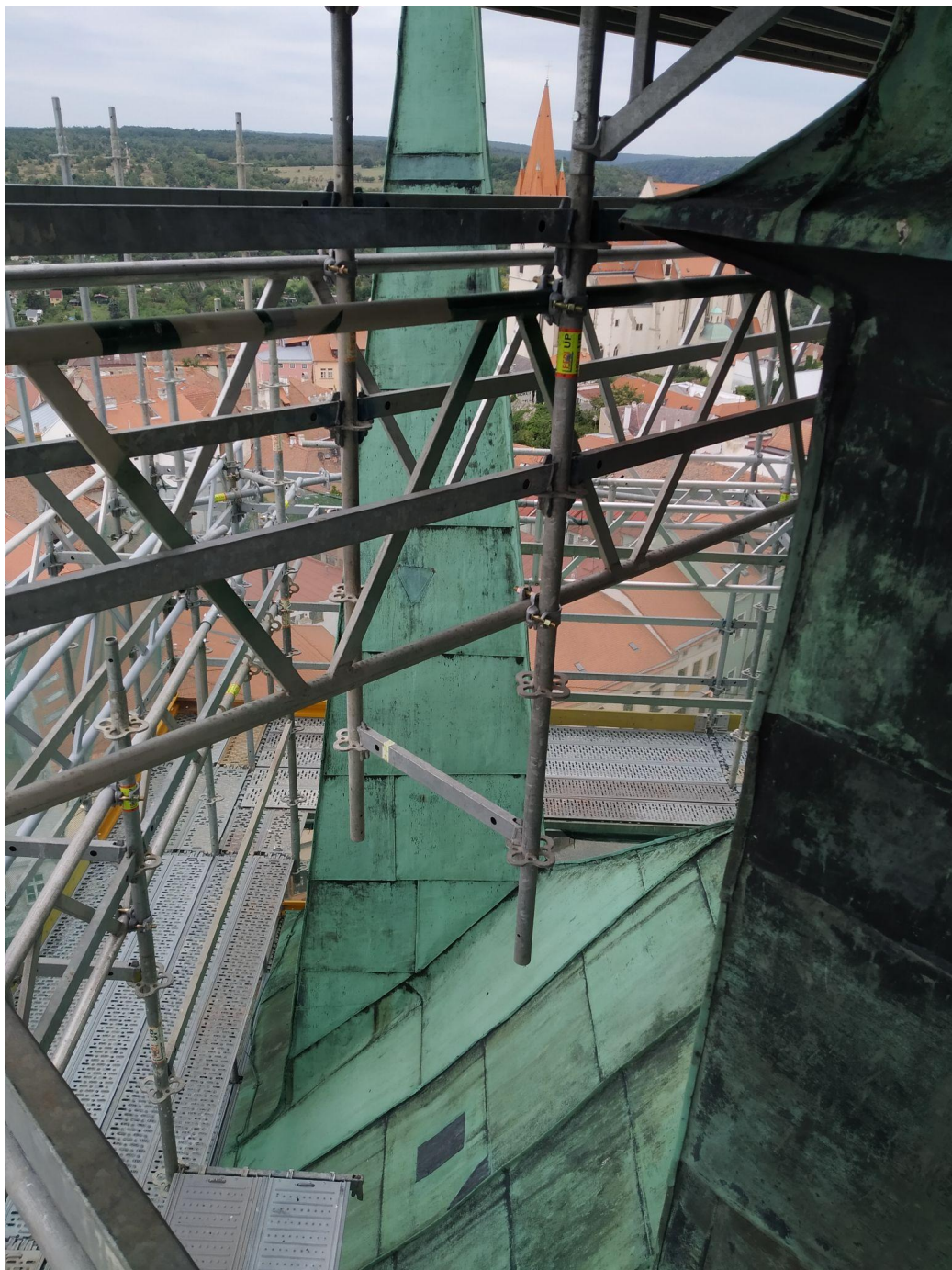


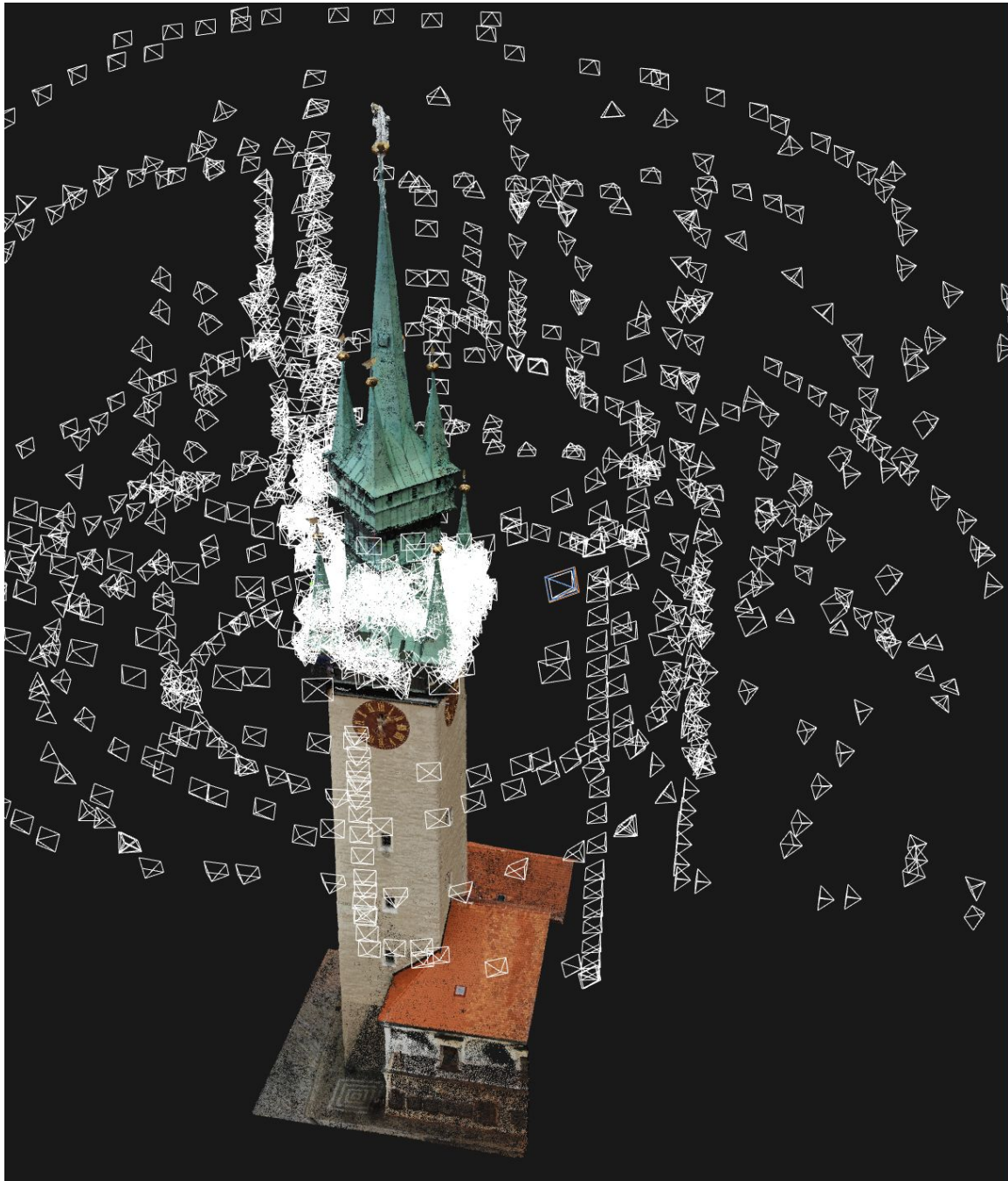




OBCHODNÍ DŮM  
DYJE

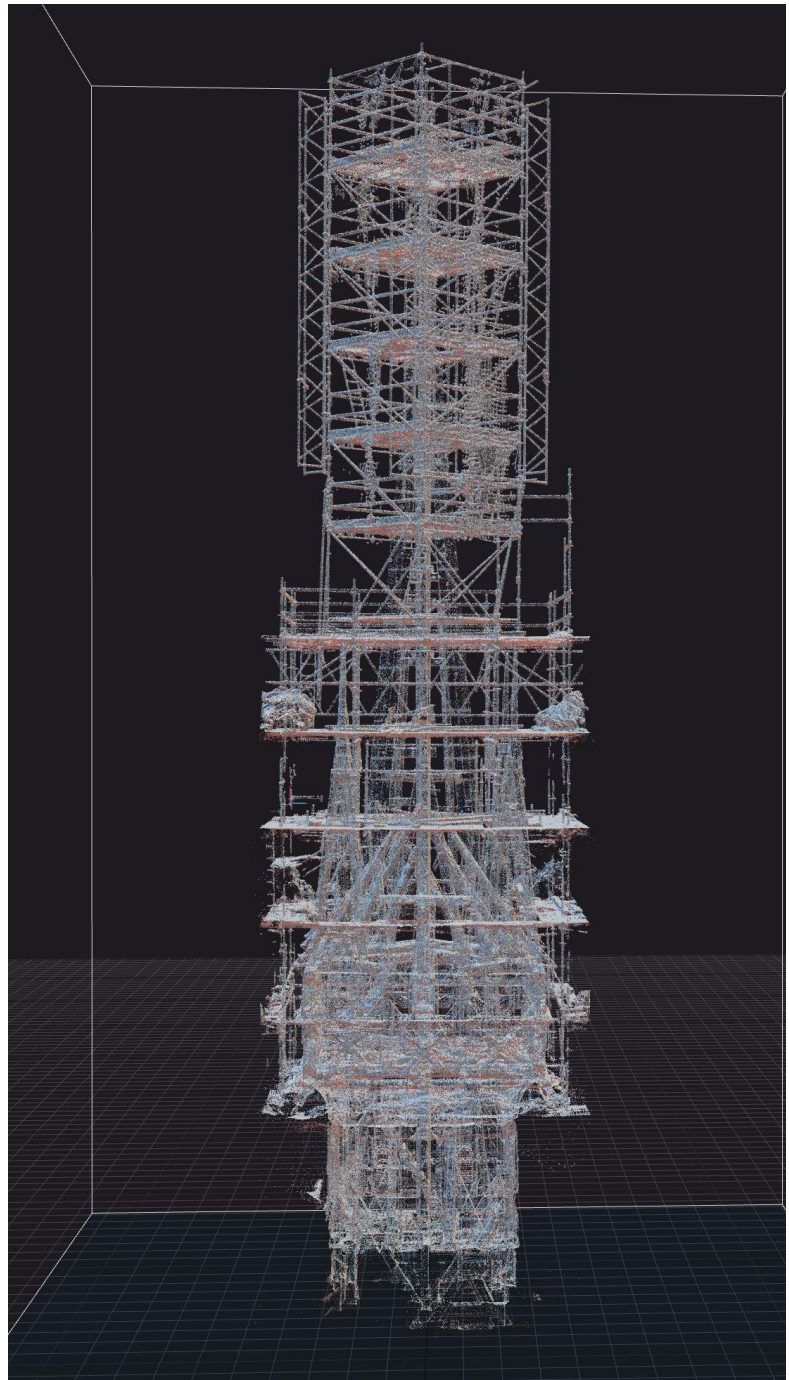


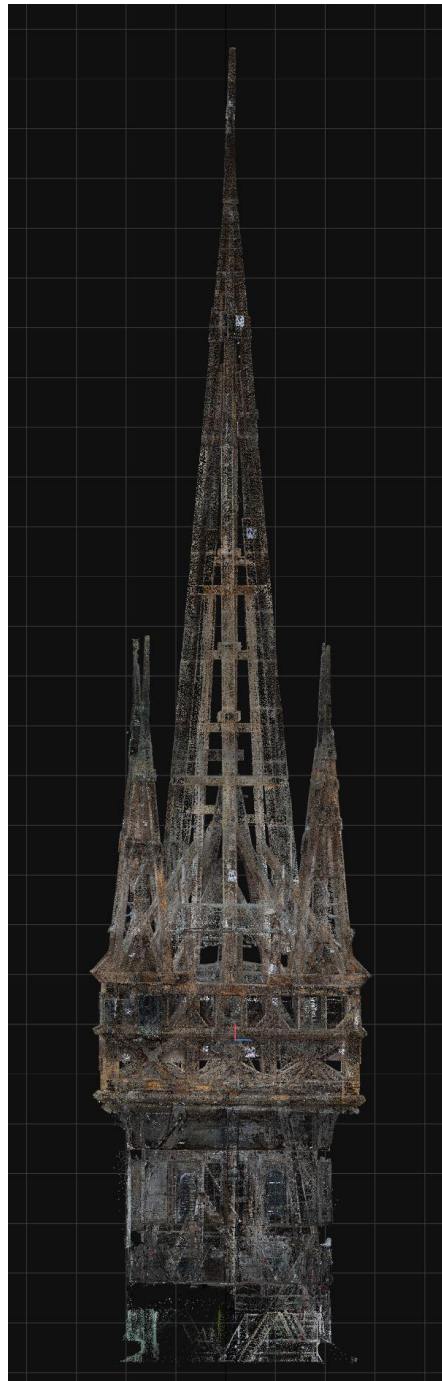


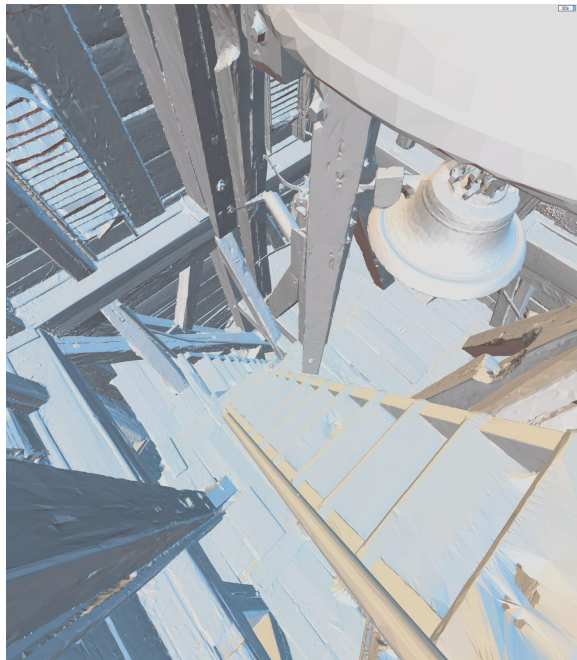
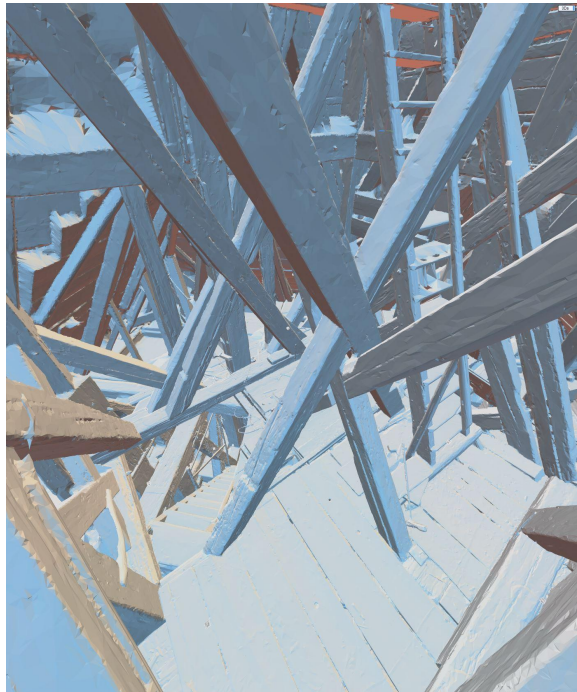
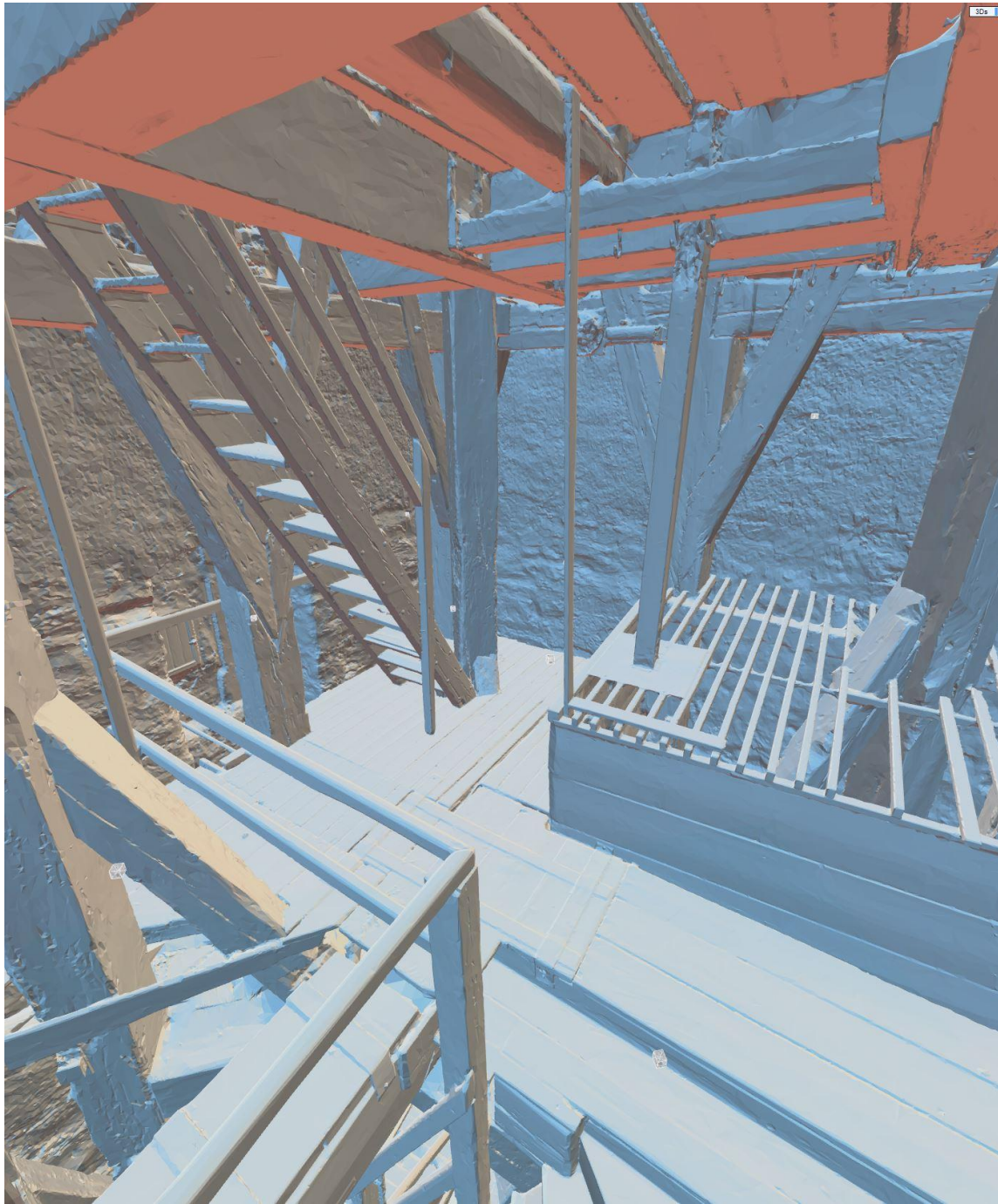






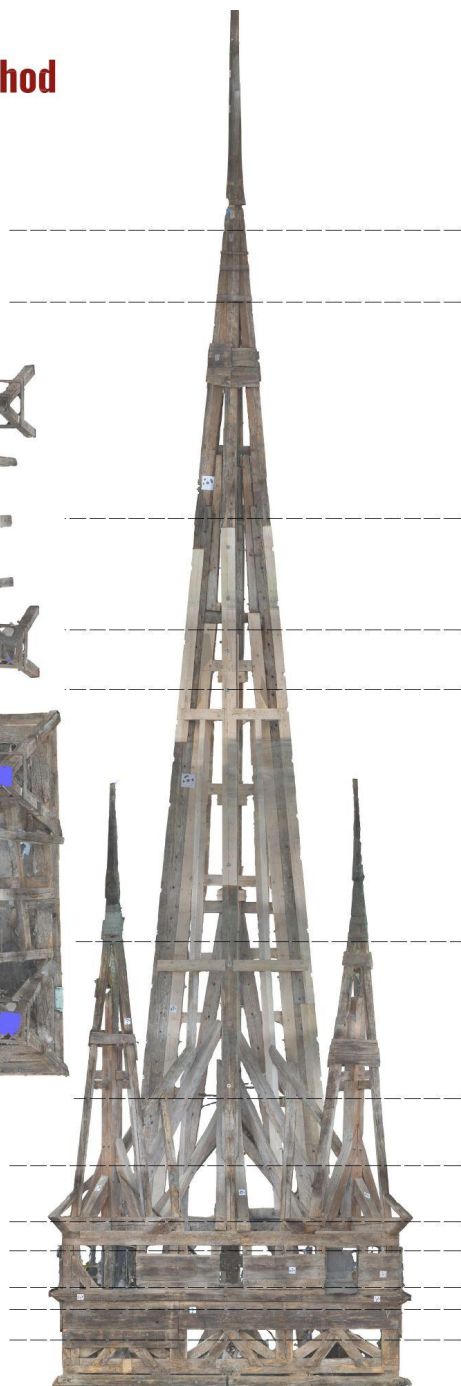
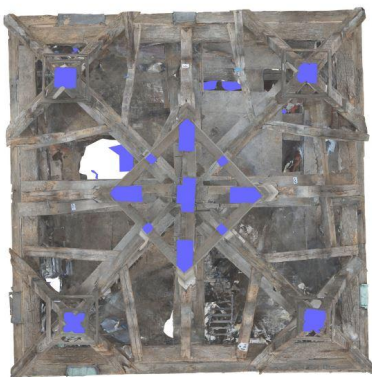
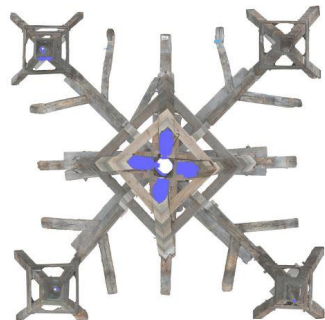






# Pohled - Jihovýchod

1:50



3,5 - Púdorys 2

4,6 - Púdorys 3

7,9 - Púdorys 4

9,6 - Púdorys 5

10,5 - Púdorys 6

14,35 - Púdorys 7

16,75 - Púdorys 8

17,76 - Púdorys 9

18,62 - Púdorys 10

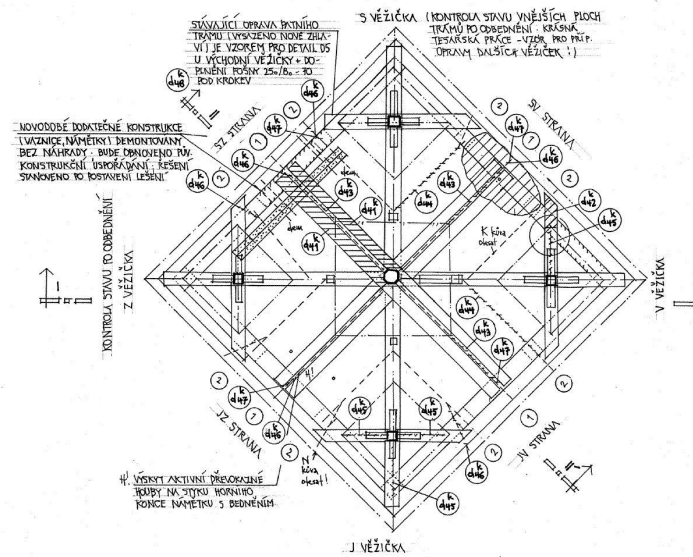
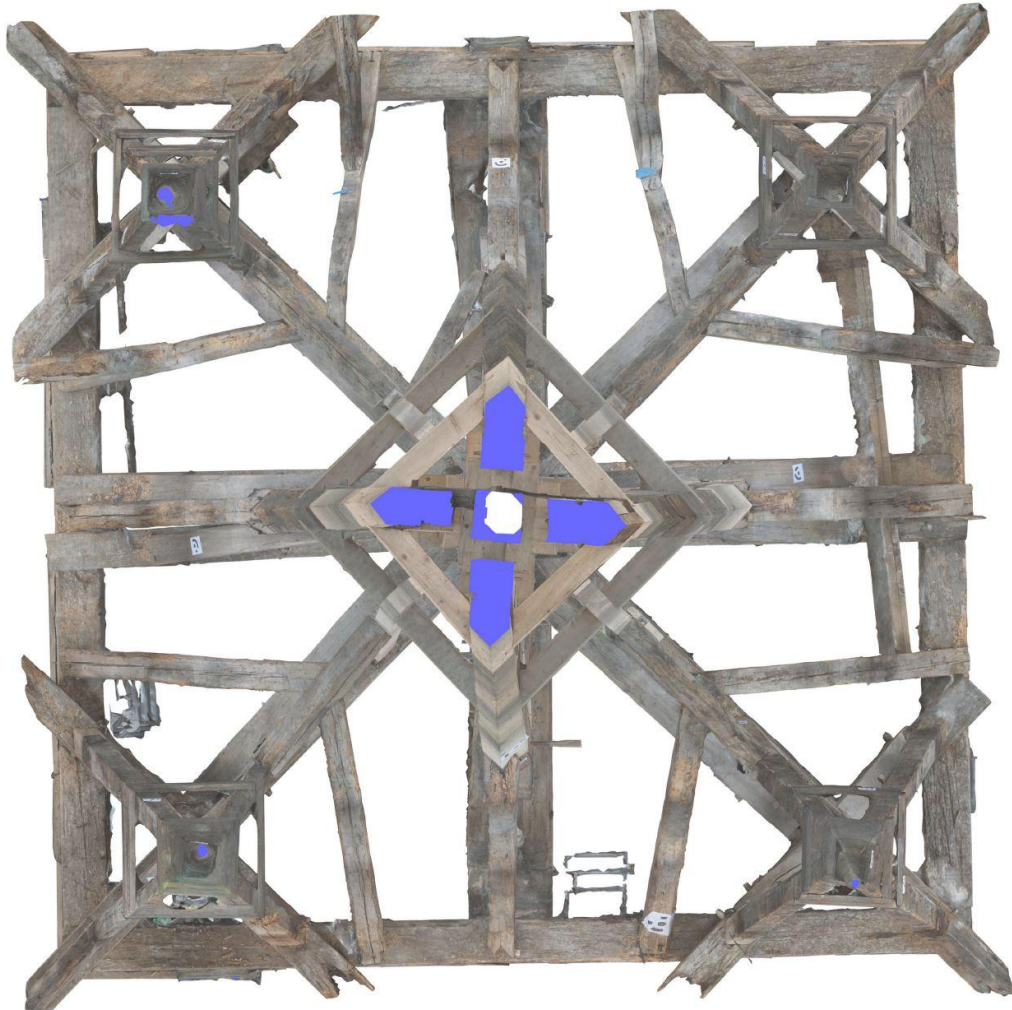
19,06 - Púdorys 11

19,62 - Púdorys 12

19,96 - Púdorys 13

20,42 - Púdorys 14





VII. KROV HORNÍ ŠPICE





