

Vybrané Smart City projekty v Česku

doc. RNDr. Jaroslav Burian, Ph.D.

jaroslav.burian@gmail.com

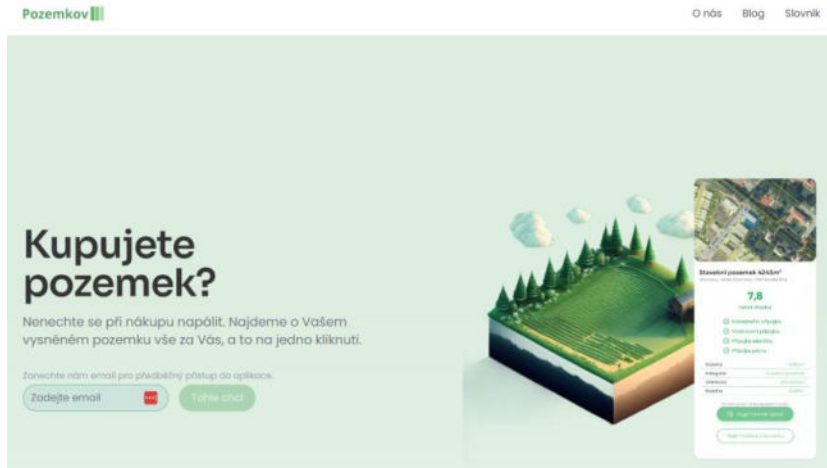


KATEDRA GEOINFORMATIKY

Univerzita Palackého v Olomouci | Přírodovědecká fakulta



Hackathon 2023



<https://hackathon.upol.cz>



1. místo

UrbanMinds Olomouc

Kde Olomouc rozkvétá a proč?

2. místo

HackPES

Udržitelný rozvrh

3. místo

KA

Aplikace myceliárních simulací

Cena ICOK

za nejlepší business potenciál

SustainaTech

Index vhodnosti instalace vertikálních solárních panelů

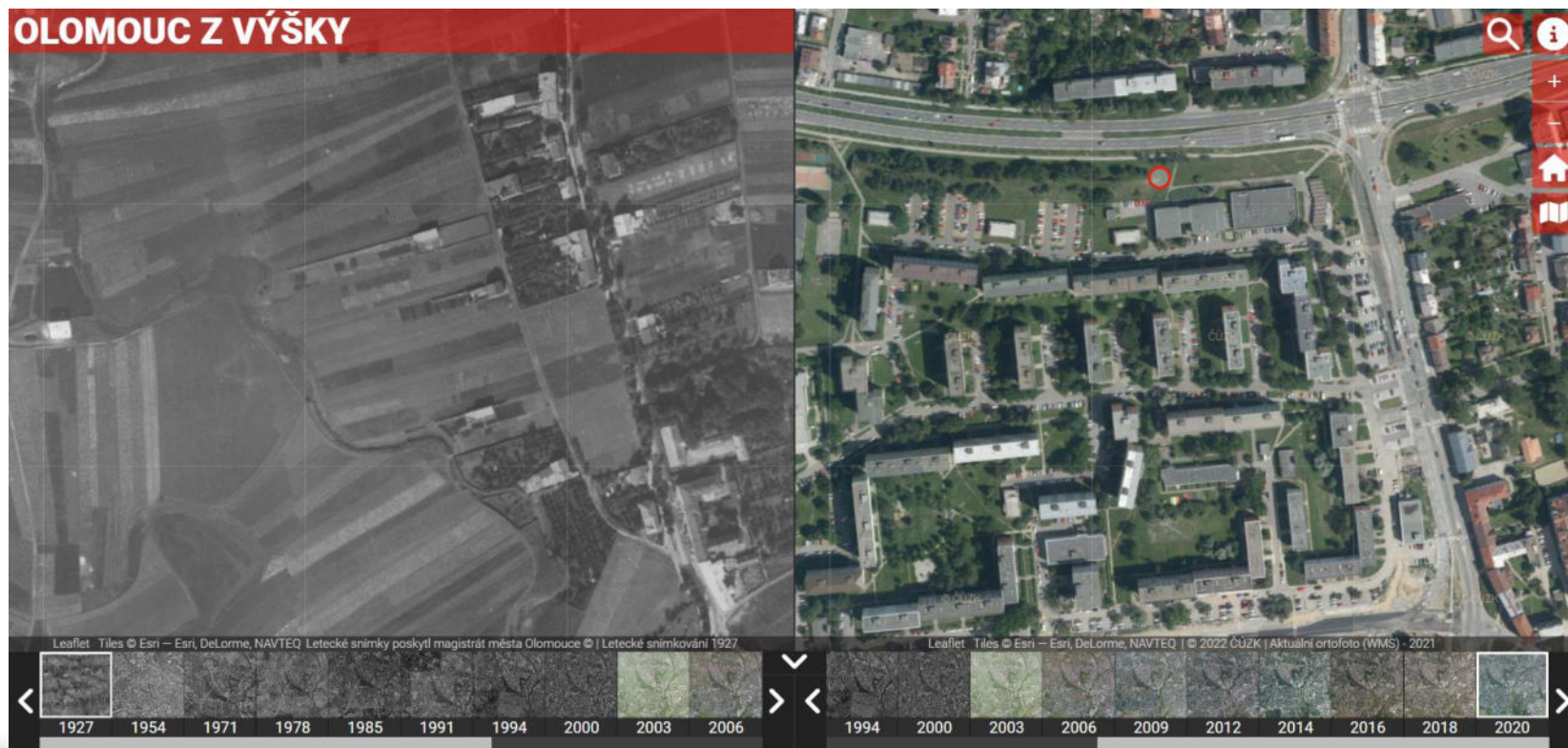
Cena PŘF UP

za nejlepší čistě studentský tým

SustainaTech

Index vhodnosti instalace vertikálních solárních panelů

Olomouc z výšky



Digital Twin - Holub



Participace obyvatel – PC hry

- Potenciál vtáhnout mladou generaci do procesů plánování (participace)
- Od 60. let 20. století
- Budovatelské hry (**city building**) - Minecraft, SimCity, Cities:Skyline
- PhD práce na KGI – Jan Piňos (Cities:Skyline)



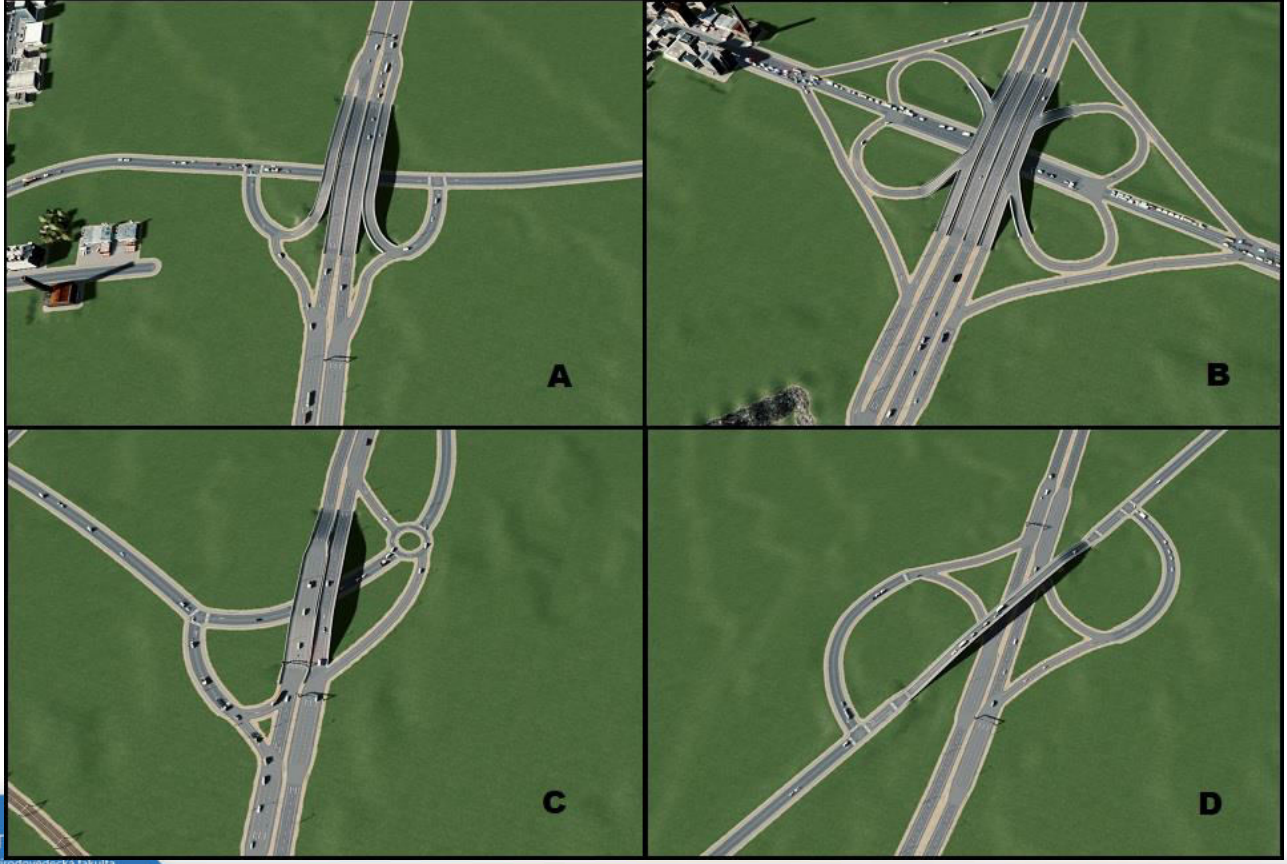
Herní model



Letecký snímek



Simulace dopravy

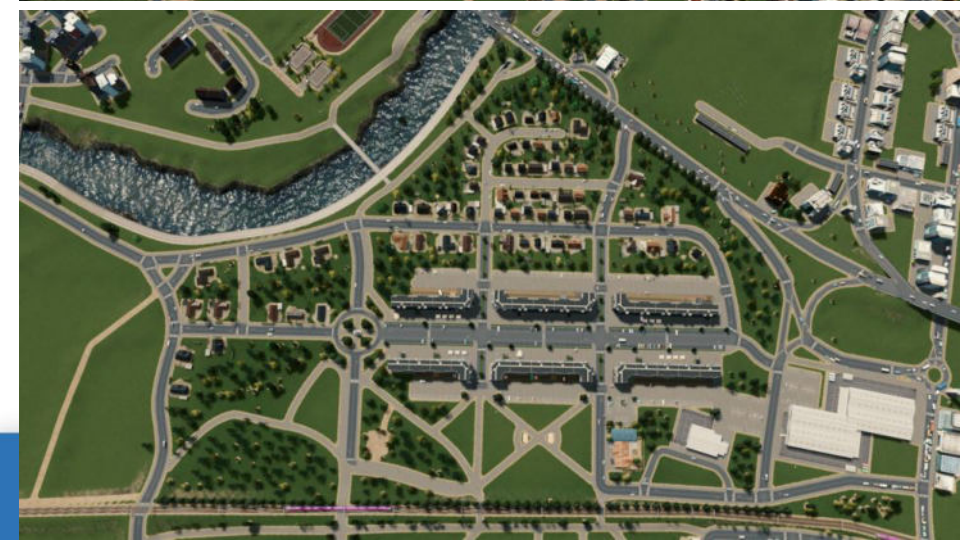


Návrh nové čtvrti VOP Velkomoravská (VOP)

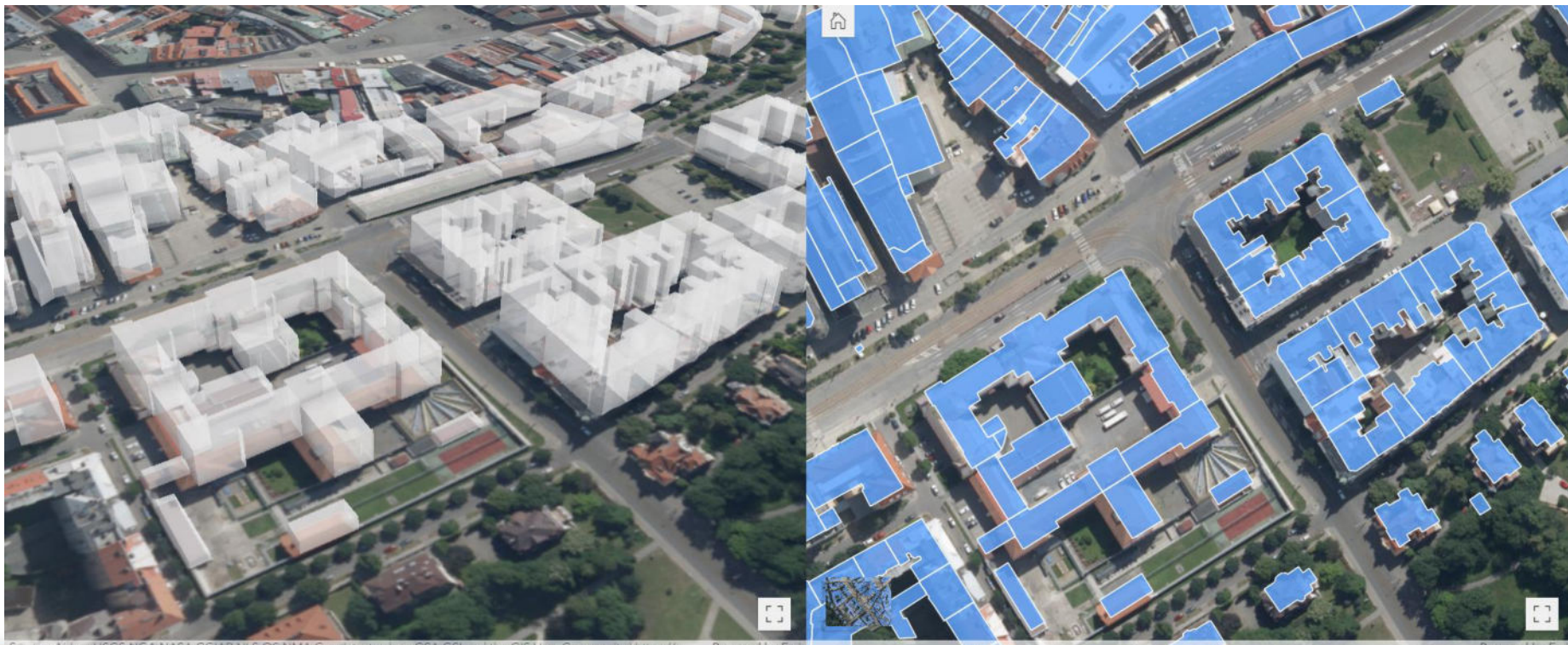
Kritéria pro tvorbu návrhů:

- 40% zastavěnost
- 30% zeleň
- Veřejné prostranství
- Napojení na veřejnou dopravu
- Protipovodňová opatření
- Výškový limit 6 pater
- Školka





3D model města Olomouce



Source: Airbus | ISGeo | NGA | NASA | CIA | ESRI | SCS | NOAA | GeoIntelligence | GSA | CS | and the GIS | User Community | <https://www.esri.com/arcgis/arcgis.com/> Powered by Esri



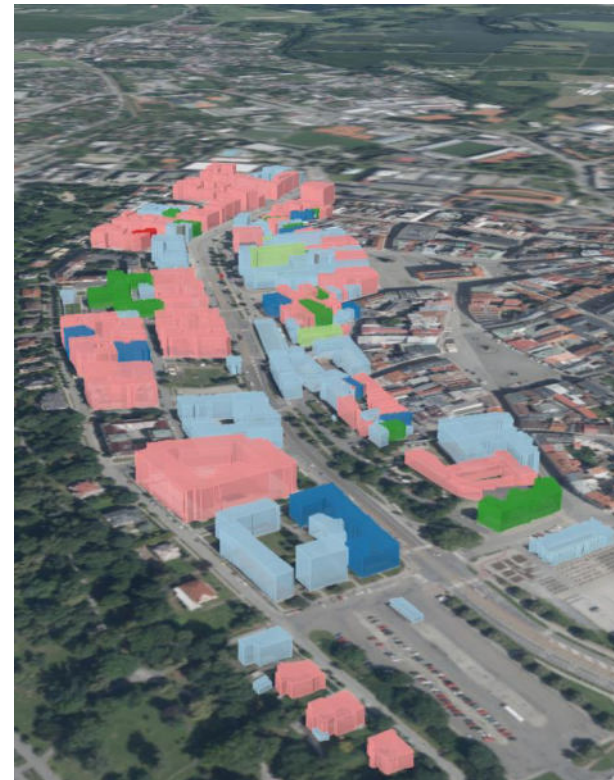
Způsob využití



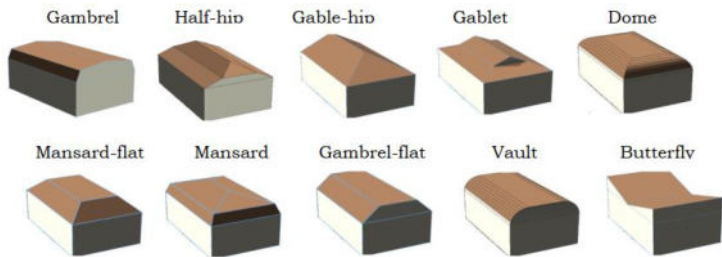
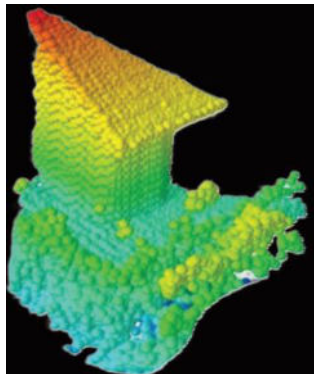
Počet bytů



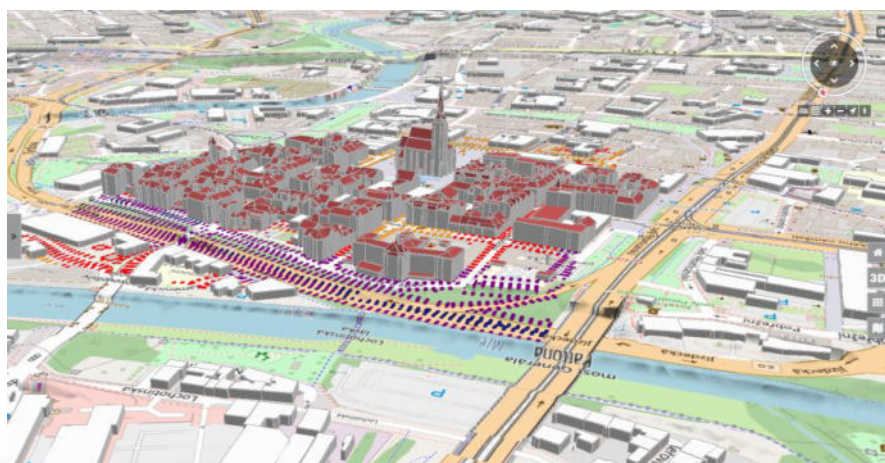
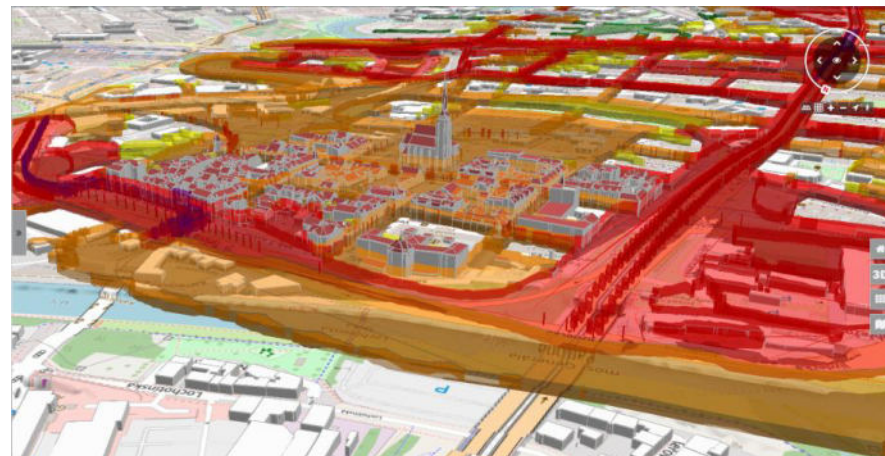
Druh konstrukce



3D model z LIDARu



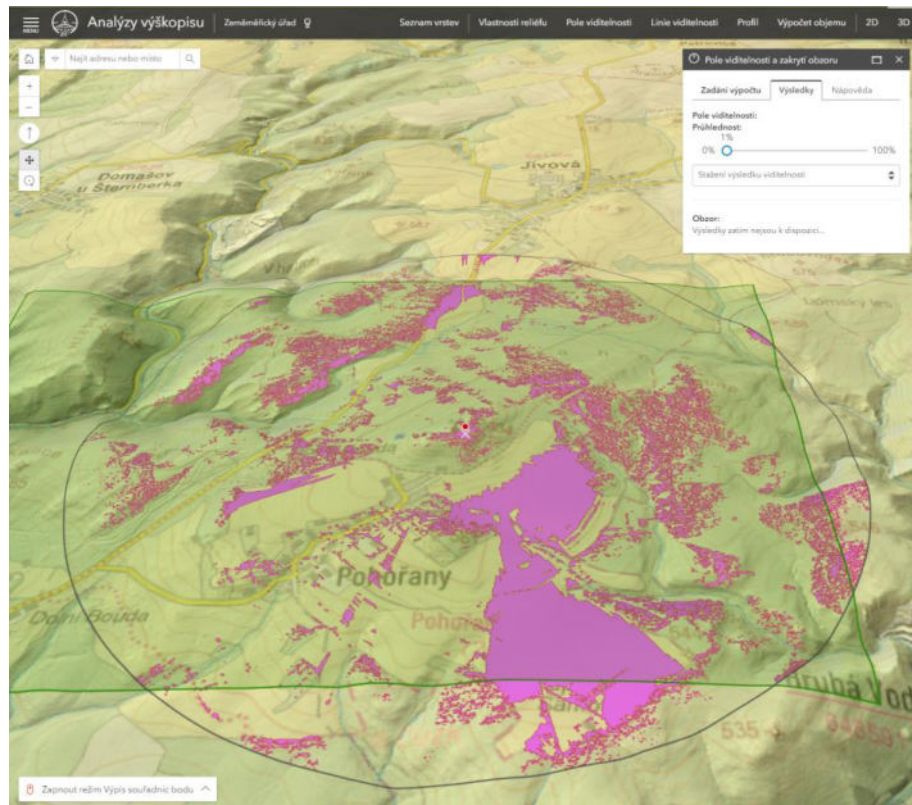
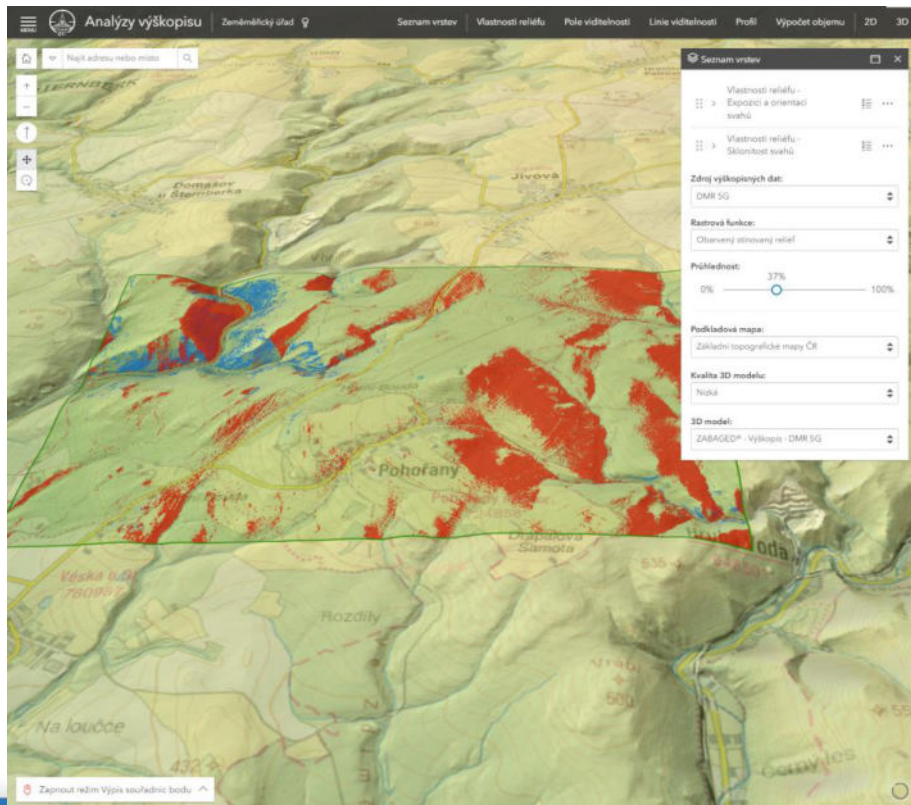
Digital Twin – DUET - Plzeň



<https://duet.virtualcitymap.de/plzen>



Analýzy výškopisu - <https://ags.cuzk.cz/av>



<https://www.kamdojizdime.cz>



Portál Geolokačních dat >

Vyhledání geolokačních dat pro konkrétní obec.



Mapové aplikace >

Zobrazení meziobecní dojíždky a dalších údajů z geolokačních dat v mapách.



Model mobility >

Animace denního chodu přítomného obyvatelstva všech obcí dle jednotlivých krajů.



Výstupy projektu >

Metodické dokumenty, prezentace a další dokumenty ke stažení.



O datech >

Specifikace dat, nastavení sledovaných parametrů a metodika sběru geolokačních dat.



O projektu >

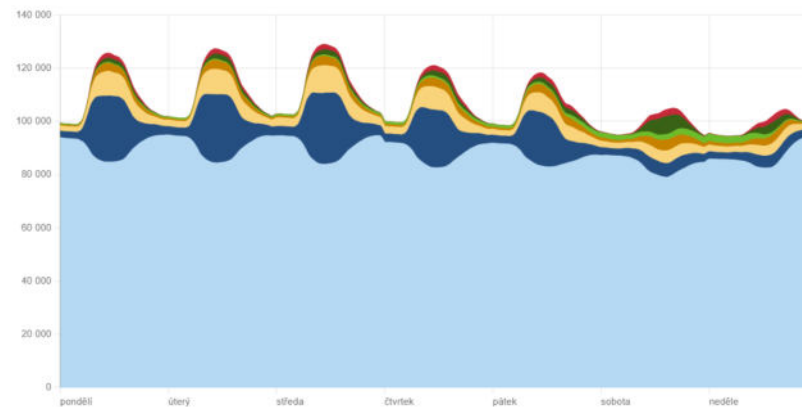
Základní informace o projektu, jeho cílech a dotačním programu

Informace o obci

Počet rezidentů (počet obyvatel)	114 892
Nevyjíždějící za službami ani za prací/školou	52 478
Občasně vyjíždějící za službami	17 551
Intenzivně vyjíždějící za službami	17 861
Vyjíždějící za prací/školou	10 087
Bez SIM	15 143
Druhé bydlení	5 313
Nocující návštěvníci	22 506
Návštěvníci	102 240

Zobrazován jsou pouze jevy s hodnotami vyššími než 7 osob

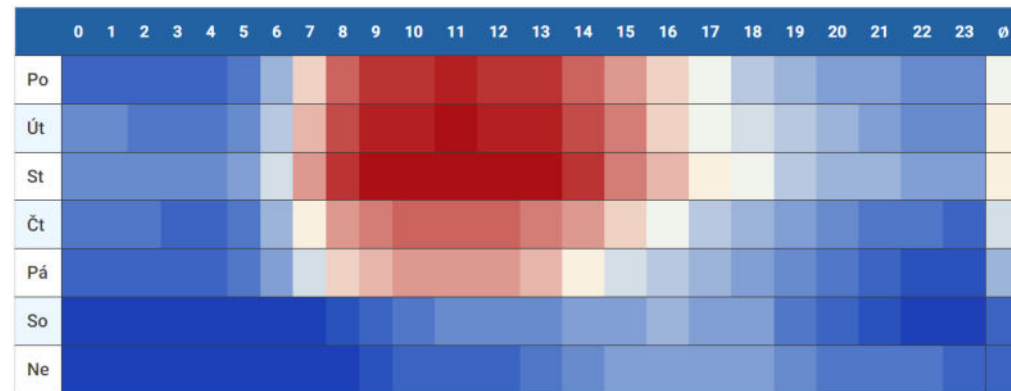
Počet osob přítomných na území obce – struktura

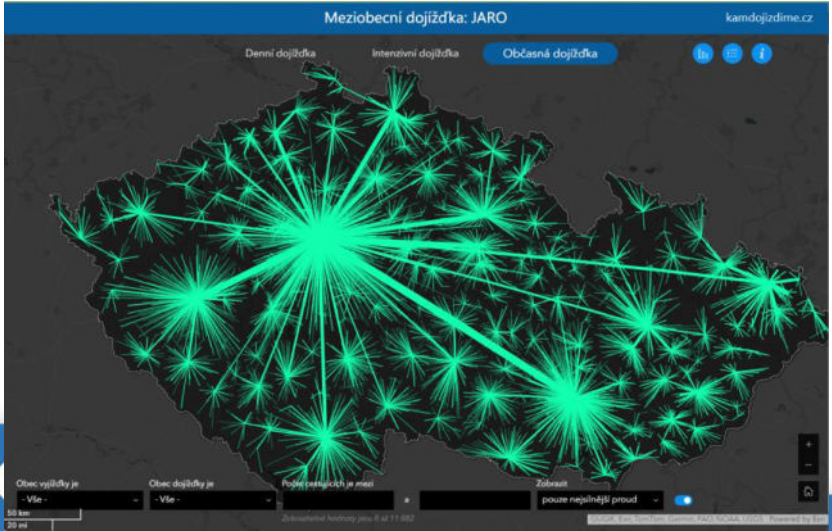
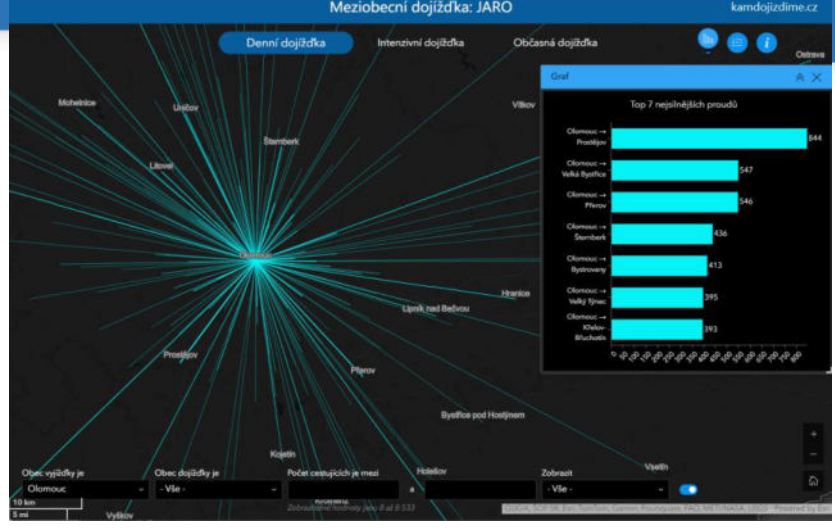


Nejčastější směry dojíždky a vyjízdky do / z obce

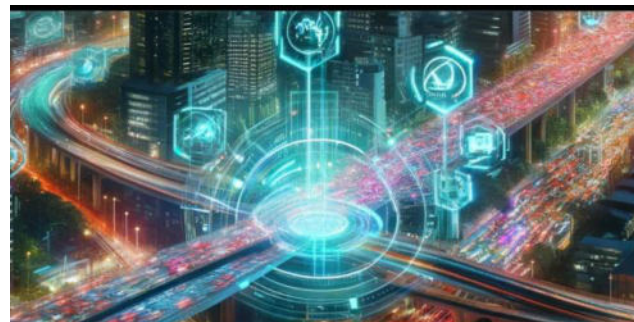


Počet osob přítomných na území obce – celkem





<https://storymaps.arcgis.com/stories/a1c5a1328e4846679583484409895137>



Mobile Positioning Data

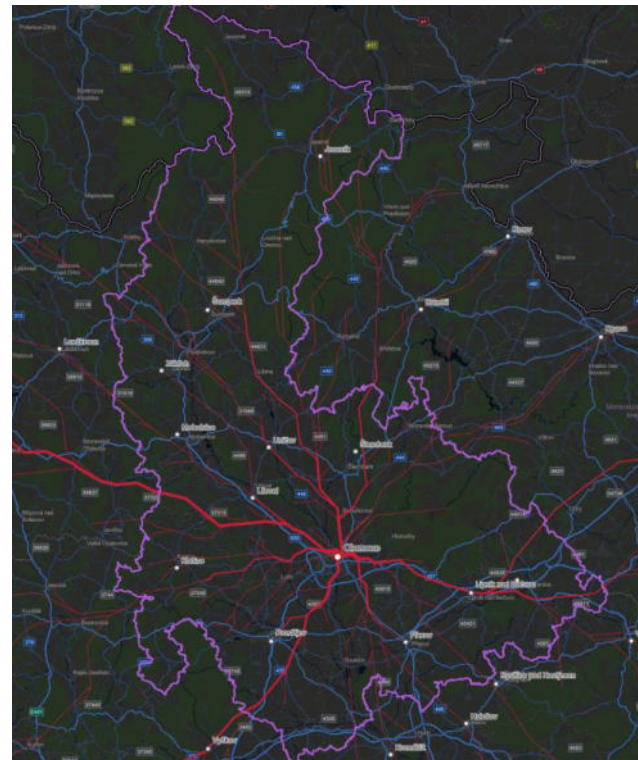
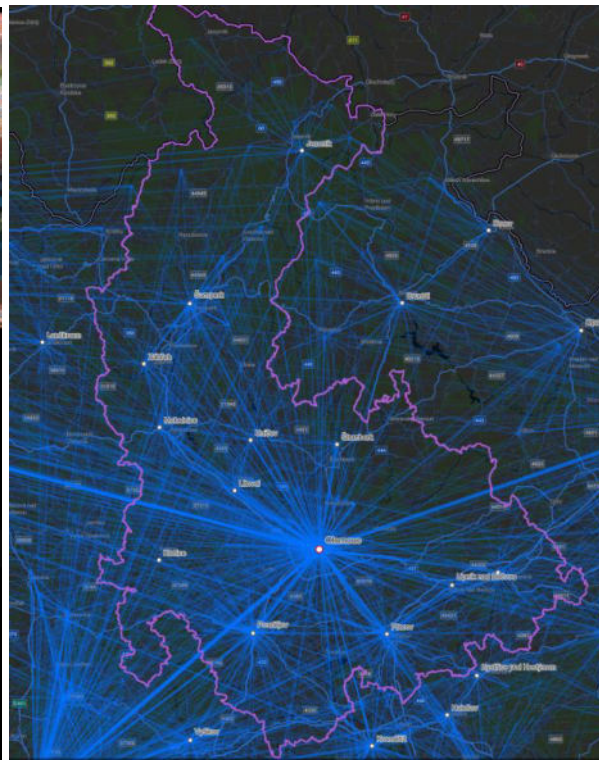
Population and its mobility in the Olomouc region

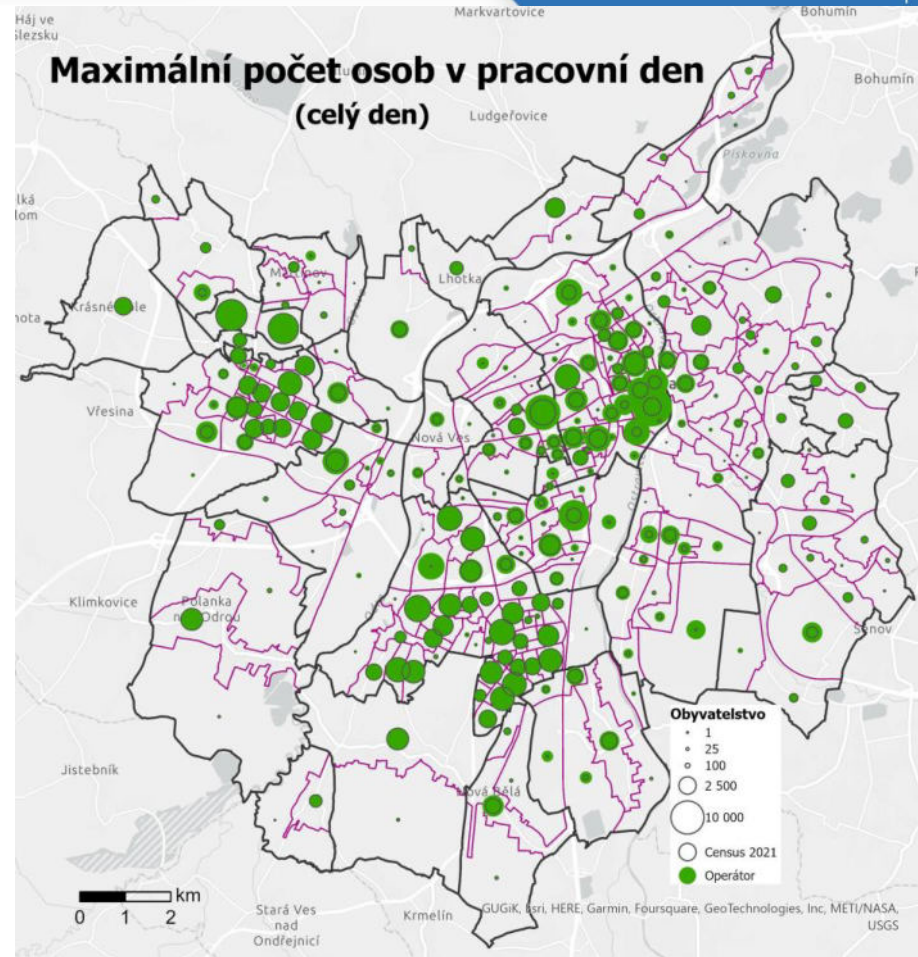
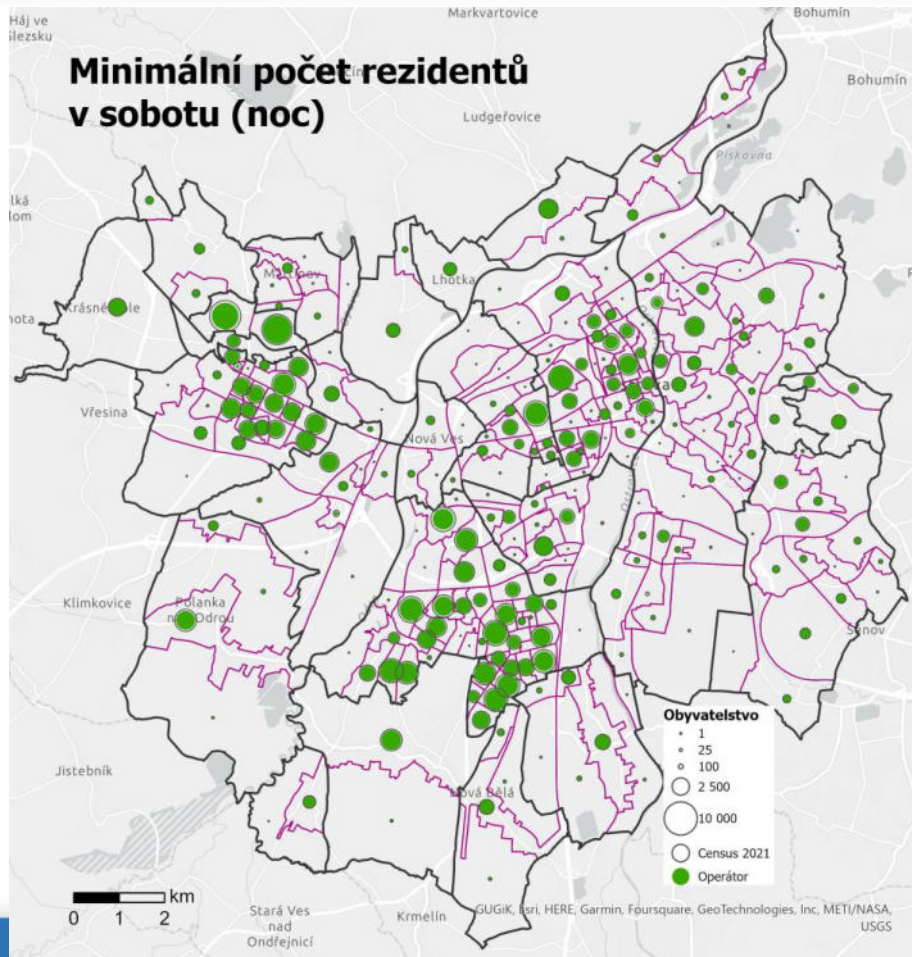
Jaroslav Burian, Jakub Žejdlík, Oldřich Rypel
April 16, 2024

[INTRODUCTION](#) RESIDENTS, COMPUTERS, VISITORS DAY vs. NIGHT MAJOR MOVEMENT FLOWS MAJOR COMMUTING FLOWS

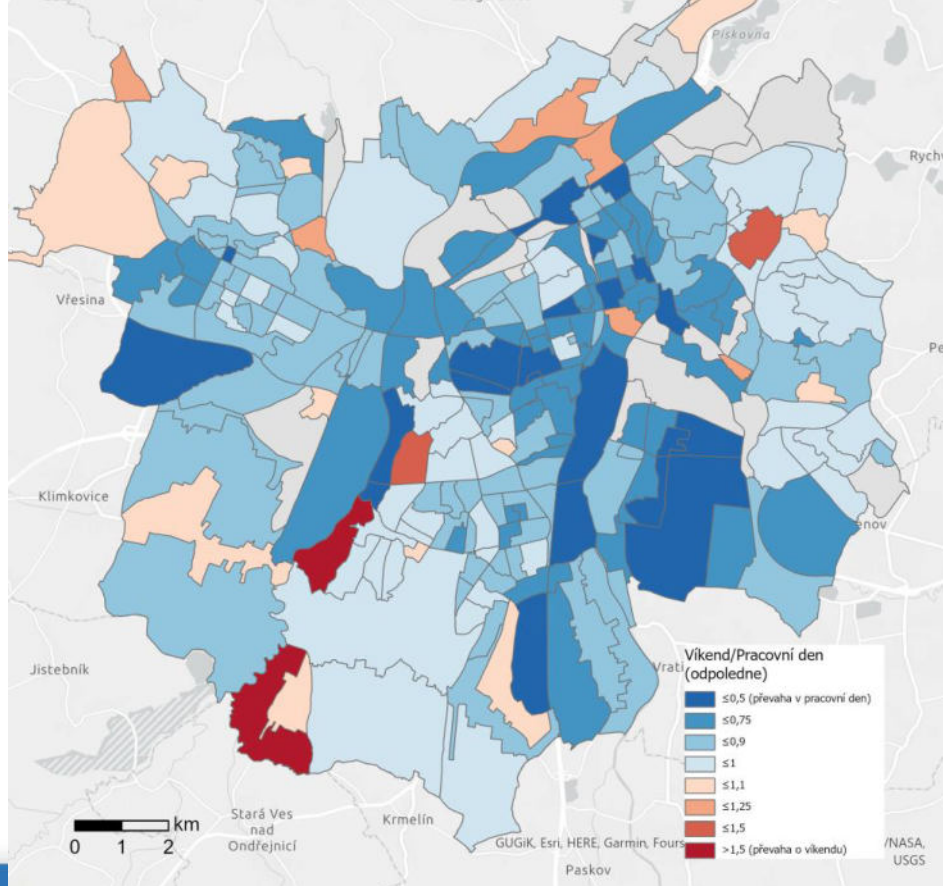
INTRODUCTION

The acquisition of accurate information regarding population distribution and mobility is imperative for various aspects associated with urban and regional planning and management. Conventional data sources, typically derived from national registers, offer a predominantly static perspective centered around individuals' residences or workplaces. Such an approach is notably imprecise and can be inherently misleading.

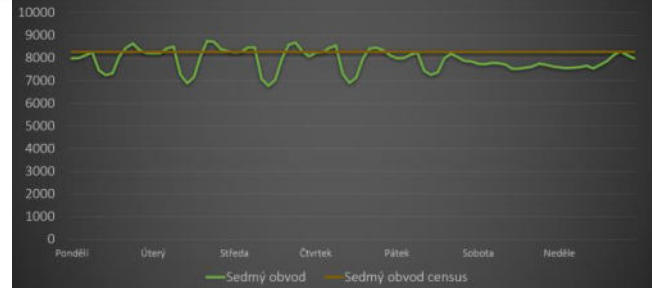




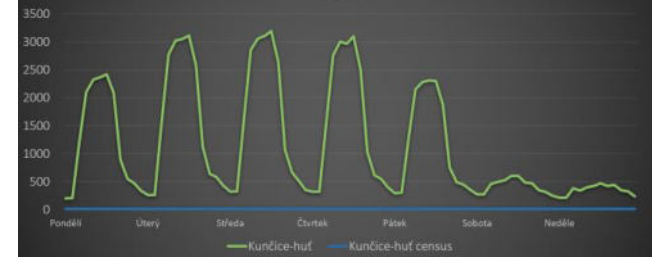
PRŮMĚRNÝ PODÍL PŘÍTOMNÝCH REZIDENTŮ ODPOLEDNE o víkendu oproti pracovnímu dni



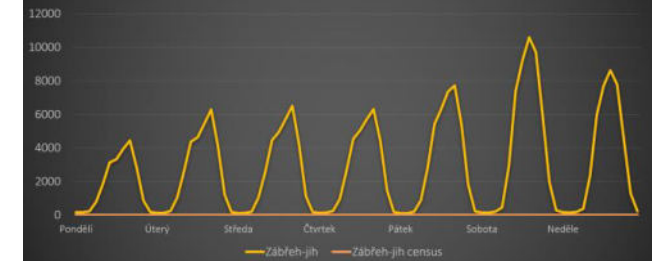
Rezidenční



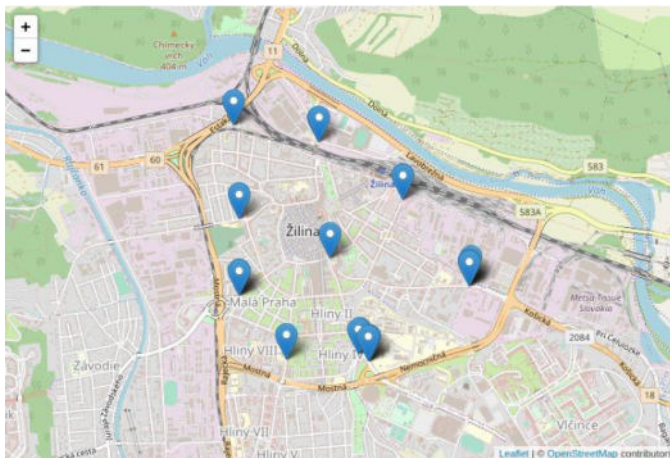
Work



Leisure



<https://www.clevernet.sk>

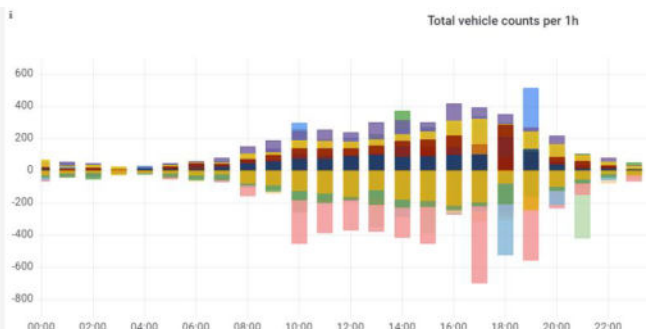


Total vehicles



Direction	Value	Percent
OUT	29075	50%
IN	28921	50%

Total vehicle counts per 1h

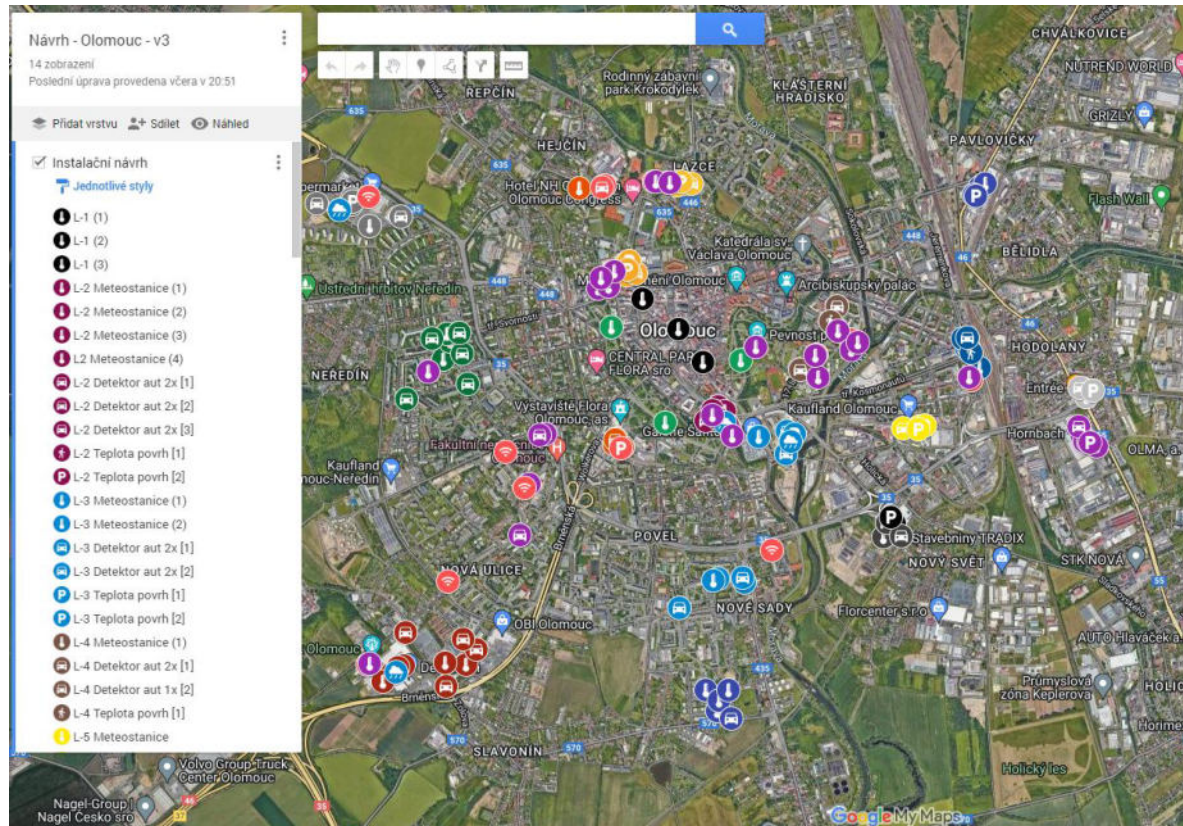


	Min	Max	Total
Komenského.IN	12	372	3150
Hájkova.IN.right.lane	7	136	1435
Hájkova.IN.left.lane	14	511	3269
Tajovského/Vysokoškotakov.OUT	6	230	1826
Bratislavská.IN	6	133	934
Tajovského.IN	6	128	1349
Vysokoškotakov.IN.right.lane	8	237	2550
Kysucká.IN	19	416	4255
Košická.IN.right.lane	7	111	1145
1.mája.IN	9	322	3209
Stefánika.IN	8	208	1522
Vysokoškotakov.IN.left.lane	5	163	1071
Košická.IN.left.lane	6	282	2177



INTERREG EnCLOD

- Projekt UPOL
- Sensorová síť
 - Doprava
 - Teplota
 - Srážky
- Termální snímky
- Otevřená data



Hackathon 2024

- 18.-20.10. 2024 (nonstop)
- Registrace 1.9. – týmy i jednotlivci, VŠ/SŠ
- Envelopa Hub + Aula Přf
- UPOL/OLK/MMOL
- ICOK, Czech Invest, ČSOB, FNOL, firmy z Envelopa Hub
- Témata
 - bezpečnost, školství, zdravotnictví, udržitelný rozvoj
- <https://hackathon.upol.cz>



doc. RNDr. Jaroslav Burian, Ph.D.

jaroslav.burian@gmail.com

www.geoinformatics.upol.cz

