

SmartGIS

A térinformatika és a pontfelhő hatékony egyesítése

Apró János, Manufaktura Kft. Szabadka

GISOpen 2023 Székesfehérvár

Manufaktura Kft.

Webes alkalmazások, térinformatika 2002-től

2004 - Építési engedélyek, 10
önkormányzat Szerbiában

2005 - Matton Images, Mattonbutiken
Stockholm

2008 - Önkormányzati GIS rendszerek
(Szabadka, Kragujevac, Niš)

2009 - Paksi Atomerőmű - Mario projekt

2011 - Népszámlálást kísérő térképes
rendszer Szerbiában

2011 - Önkormányzati GIS rendszerek
(Szabadka, Nagybecskerek)

2015 - SmartPlant

2015-2018 - ITSMS, Abu Dhabi

2016 - Önkormányzati vagyon
nyilvántartása, Szerbia

2017-2022 - Közlekedési kataszter, Belgrád

2020 - SmartGIS

2020 - Önkormányzati GIS rendszerek
(Szabadka, Topola)

2022 - Útkarbantartási napló, Belgrád

SmartGIS jellemzők

Böngészőből működtethető

Reszponzív - asztali és mobil eszközökön

Intuitív felhasználói felület

Centralizált

Szolgáltatott szoftver (SaaS) vagy helyszínen telepített (on--premise) használat

Open Source alapokra épül - további licenzek



Gyors térkép megjelenítés

Digitalizálás térképen és pontfelhőben

Többnyelvű

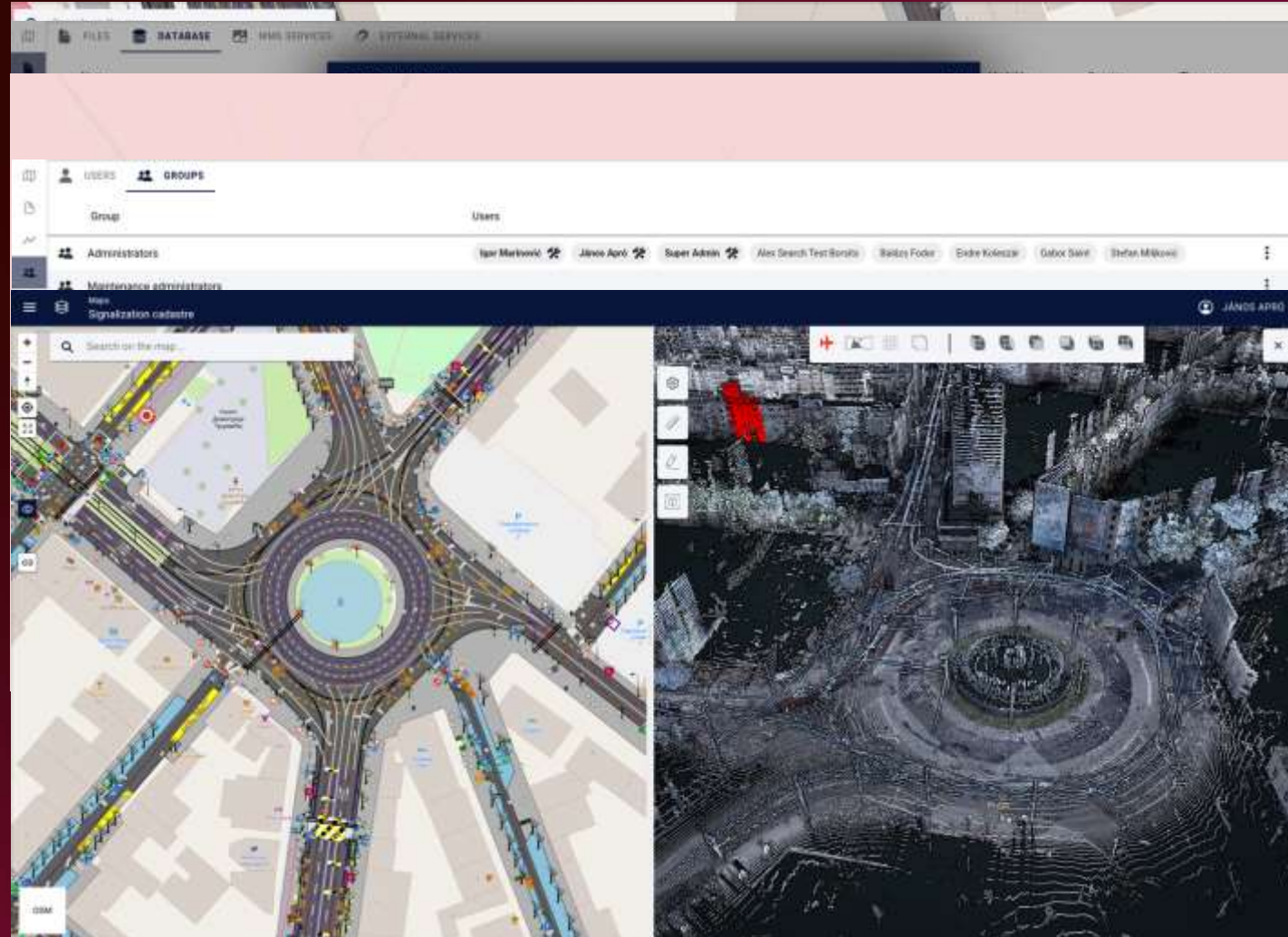
Adminisztrációs oldalak

- Adatfelvitel
- Megjelenítés
- Jogosultságok
- Beviteli űrlapok

Web GIS

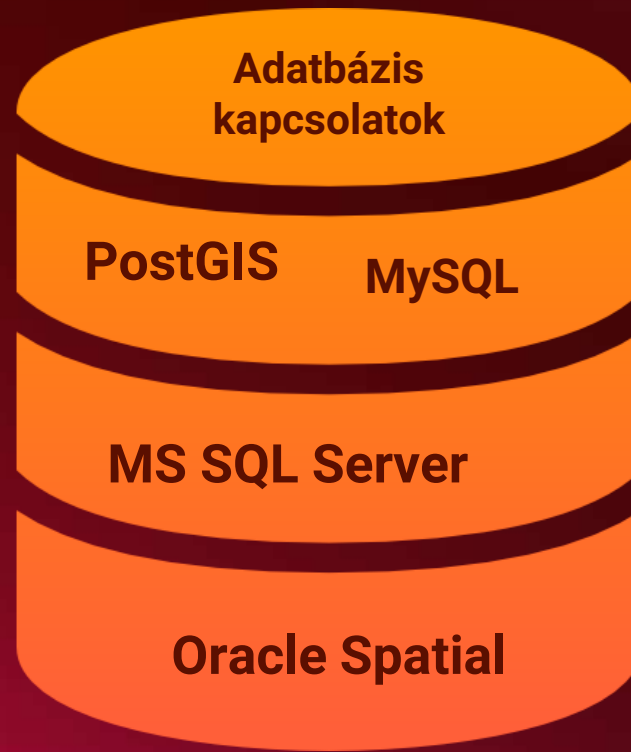
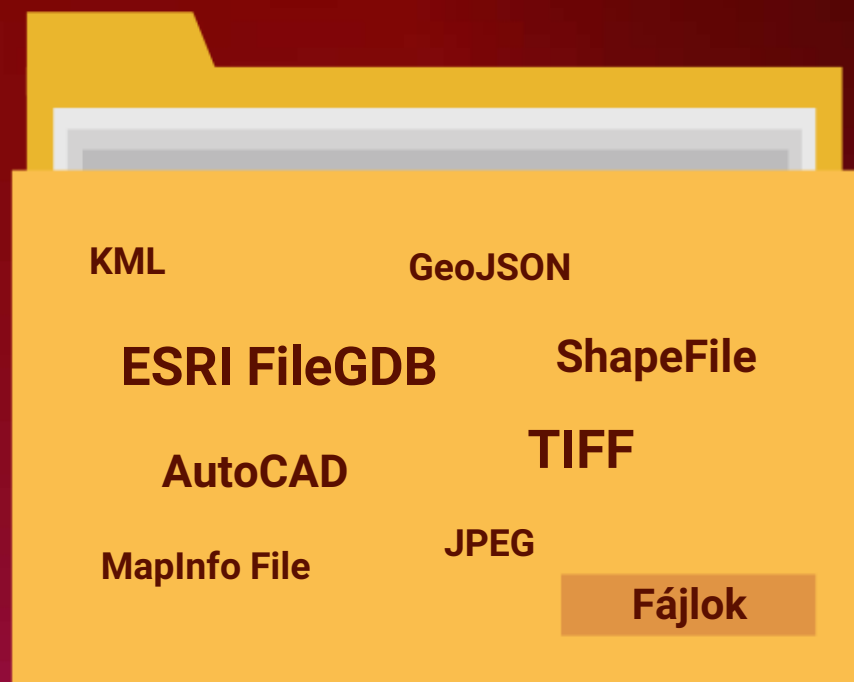
Térképek létrehozása saját adatok és felhőszolgáltatások alapján

- hatalmas mennyiségű adat megjelenítése vektoros és raszteres csempék segítségével
- adatforrás könyvtár létrehozása - saját adatokból és felhőszolgáltatásokból
- térképek összeállítása az adatforrás könyvtár felhasználásával
- felhasználói csoportok kezelése
- 3D pontfelhők integrálása



Adatforrás könyvtár

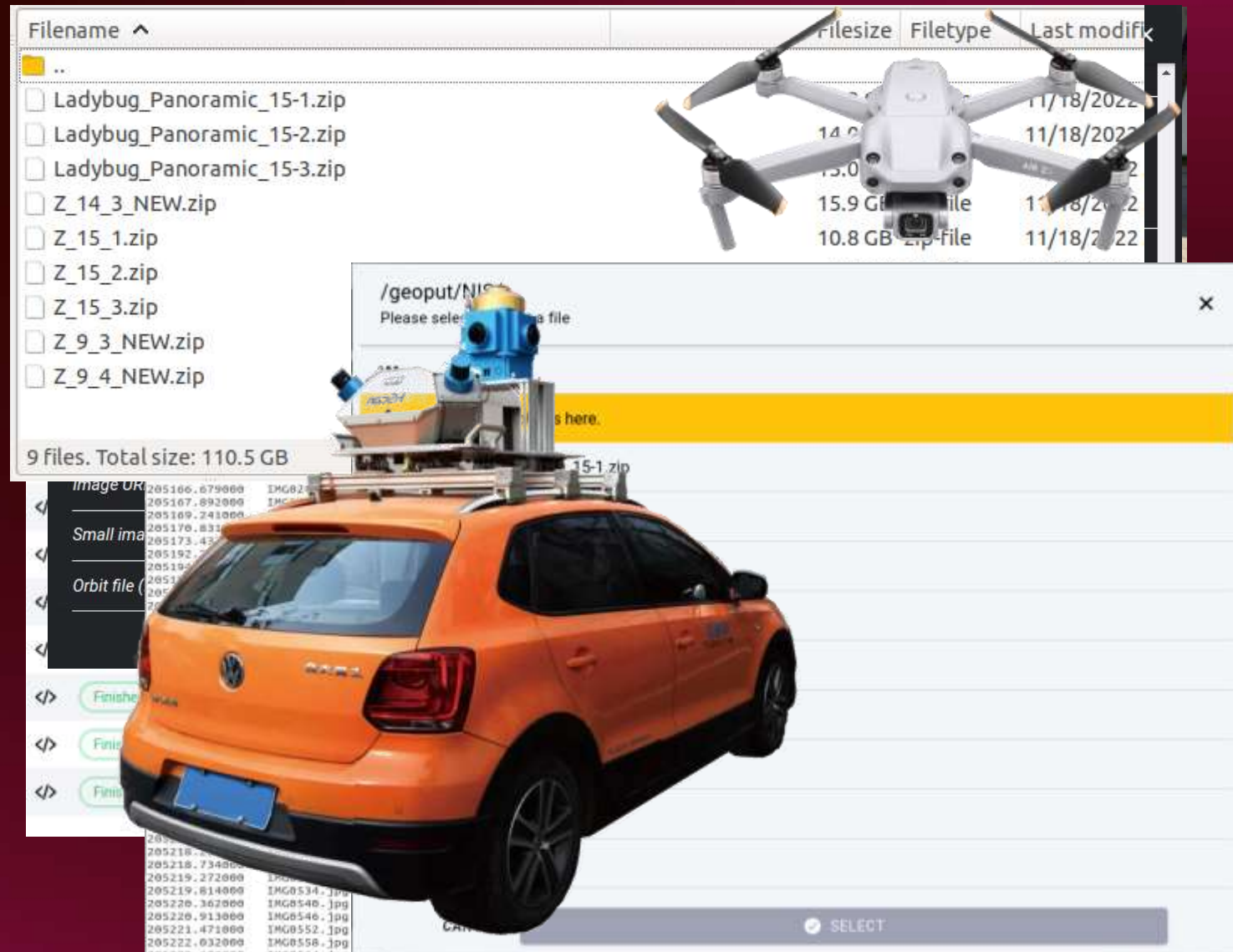
A térbeli adatformátumok széles körének támogatása



Pontfelhő könyvtár

Pontfelhők és gömbpanoráma képek feltöltése és rendezése

- Mobile mapping trajektóriák, UAV fotogrammetria
- feltöltés FTP-n keresztül
- pontfelhők megosztása - URL
- feldolgozás a háttérben
- gömbpanorámák anonimizálása



The screenshot displays a file manager interface with a list of files and folders. The files listed are:

Filename	Filesize	Filetype	Last modified
..			
<input type="checkbox"/> Ladybug_Panoramic_15-1.zip			11/18/2022
<input type="checkbox"/> Ladybug_Panoramic_15-2.zip	14.0 GB	zip-file	11/18/2022
<input type="checkbox"/> Ladybug_Panoramic_15-3.zip	15.0 GB	zip-file	11/18/2022
<input type="checkbox"/> Z_14_3_NEW.zip	15.9 GB	zip-file	11/18/2022
<input type="checkbox"/> Z_15_1.zip	10.8 GB	zip-file	11/18/2022
<input type="checkbox"/> Z_15_2.zip			
<input type="checkbox"/> Z_15_3.zip			
<input type="checkbox"/> Z_9_3_NEW.zip			
<input type="checkbox"/> Z_9_4_NEW.zip			

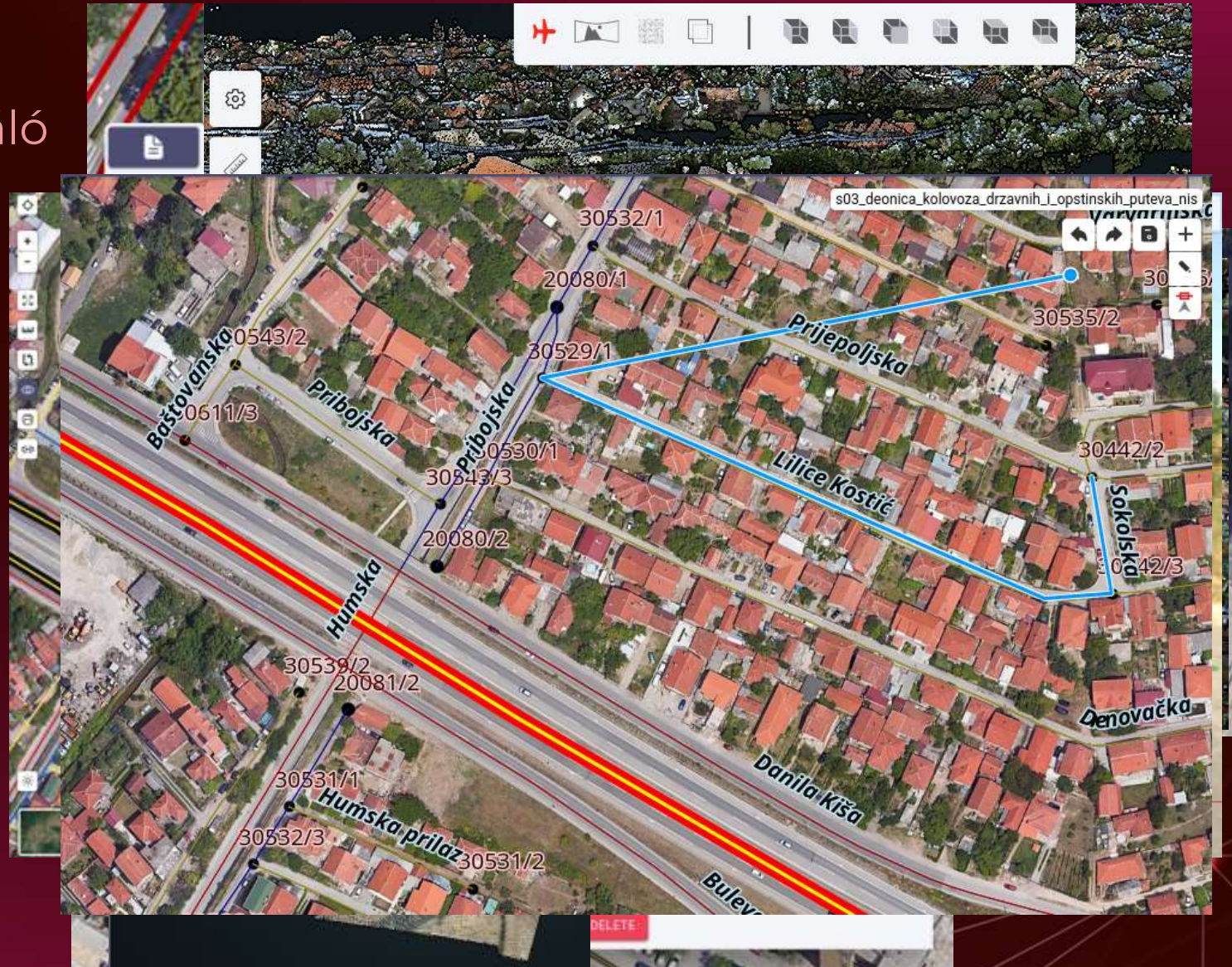
9 files. Total size: 110.5 GB

The interface also features a search bar, a 'SELECT' button, and a 'Please select a file' dialog box. A white drone is shown in the top right corner, and an orange car with a sensor rig is shown in the bottom right corner.

Digitalizálás

GIS adatok szerkesztése 3D pontfelhő és 2D térképi digitalizáló eszközökkel

- 2D rajzoló eszközök - mérések, snap, undo/redo
- pontfelhők és gömbpanorámák integrálása a projektbe
- 3D rajzoló eszközök - egérmutató kiemelés, copy/paste, line join, mérések, snap, clipboard, pontfelhő interpoláció, undo/redo
- az eszközökhöz tartozó attribútumtábla feltöltése



MI eszközök

objektumfelismerés automatizálása mesterséges intelligencia algoritmusokkal

szem. szegmentáció

alakzatfelismerés

közúti jelzőtáblák



Közúti közlekedési kataszter - Belgrád

Közlekedési titkárság
kssbg.geo.rs

Kataszter feltöltése 2017-2022

- 2100 km
- 234 trajektória, 900.000+ panorámakép
- 70 réteg
- 1,2 millió digitalizált elem

Munkafolyamat menedzsment 2022

- Útkarbantartási megbízások
- Munkafolyamat állapotok
- Csapatszintű szerepkiosztás
- Riportok
- Újrafelvételezés - digitalizálás

The screenshot displays the smartgis web application interface. At the top right, the smartgis logo is visible. The main content area is titled 'Reports - orders' and features a sidebar menu with the following items: 'New orders', 'Canceled orders', 'Verified orders', 'Completed works', and 'Verified works'. Below the menu, there are several tabs: 'COMPLETED WORKS', 'VERIFICATION OF WORKS', 'MARKING THE CADASTRE', 'VERIFICATION OF UPDATES', and 'HISTORY'. A 'Number of updates unique number' is displayed. The main table shows a list of 'VERIFIED WORKS' with columns for ID, Order No, Order date, Description, Contractor, Building, Chair sign, and Vert. sign. The table contains 10 rows of data. An 'Export data' dialog box is open in the bottom right corner, showing a 'Format' dropdown menu with options: .gdb (selected), .shp, .csv, .dxf, and .xlsx. The dialog also includes fields for 'Subject', 'Download type', and 'Format', and buttons for 'CANCEL' and 'OK'.

ID	Order No	Order date	Description	Contractor	Building	Chair sign	Vert. sign
445	IV-04 No. 34...	04-05-2022	FR VSZ	PUK 'Beogr...	not	Yes	
446	344 14-6152...	06-05-2022	FR VSZ	PUK 'Beogr...	not	not	
447	IV-10 344 1...	18-08-2022	Marking of L...	PUK 'Beogr...	not	Yes	
448	IV-10 344 1...	08-09-2022	Marking of L...	PUK 'Beogr...	not	Yes	
449	IV-10 344 1...	08-09-2022	Marking of L...	PUK 'Beogr...	not	Yes	
450	IV-10 344 1...	05-10-2022	Marking of L...	PUK 'Beogr...	not	Yes	
451	IV-04 344 1...	10-10-2022					
452	IV-10 344 1...	11-08-2022					
453	IV-04 BR 34...	31-08-2022					

Felhasználási példák

Szabadka - beta.suboticagis.rs

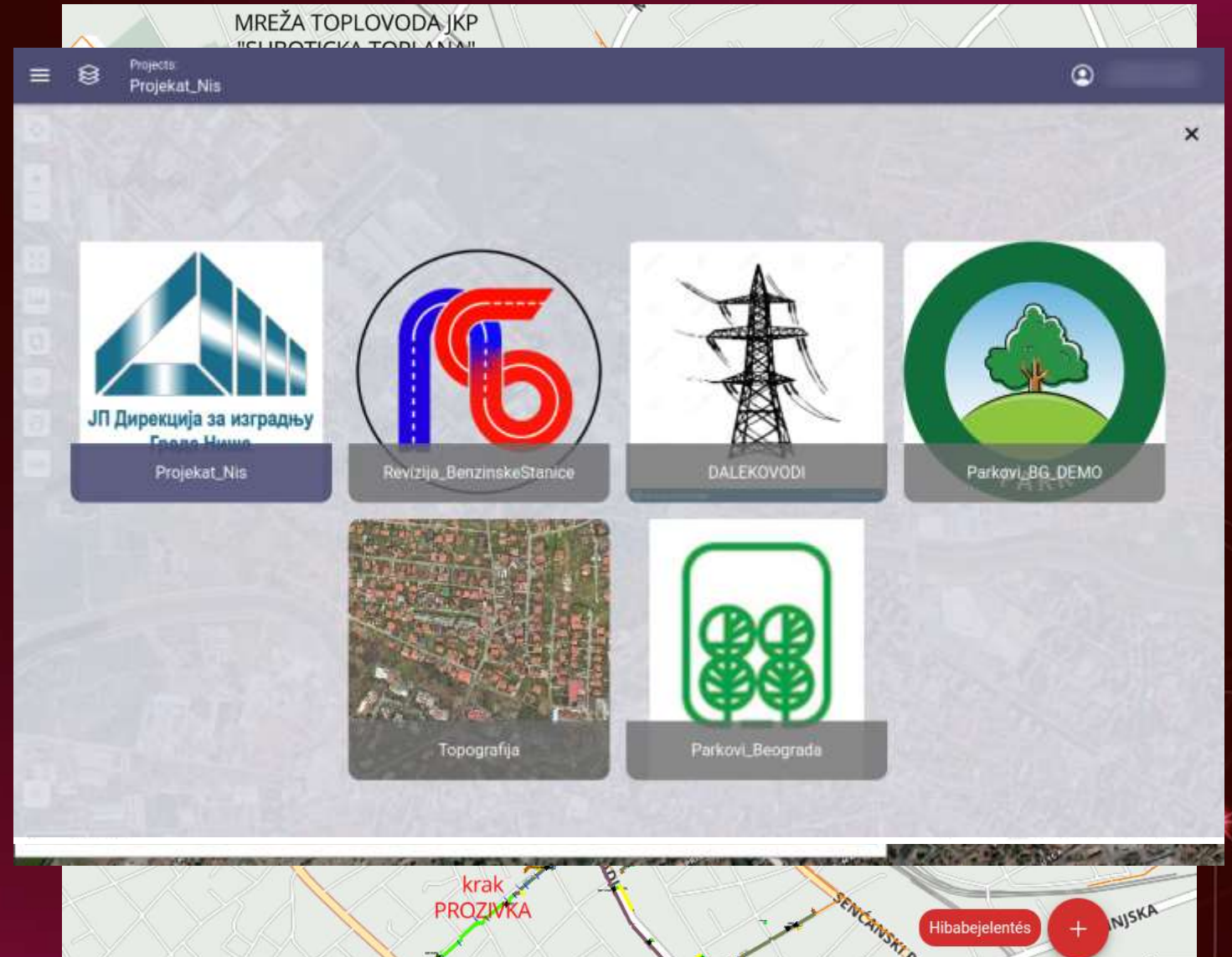
- önkormányzati GIS
- tematikus térképek (CAD -> GIS)
- közműnyilvántartás
- lakossági hibabejelentések
- Mobile Mapping - virtuális séta 2012

Topola - gis.topola.rs

- önkormányzati GIS
- LiDAR + UAV
- közműnyilvántartás
- lakossági hibabejelentések

Geoput Kft. Belgrád - geodézia

- Mobile Mapping
- UAV - fotogrammetria
- BG közlekedési kataszter
- saját projektek



Köszönöm a figyelmet!

smartgis.geo.rs