



# Predstavitev

---

*datum priprave: 27.10.2022*

# Kazalo

## Predstavitev

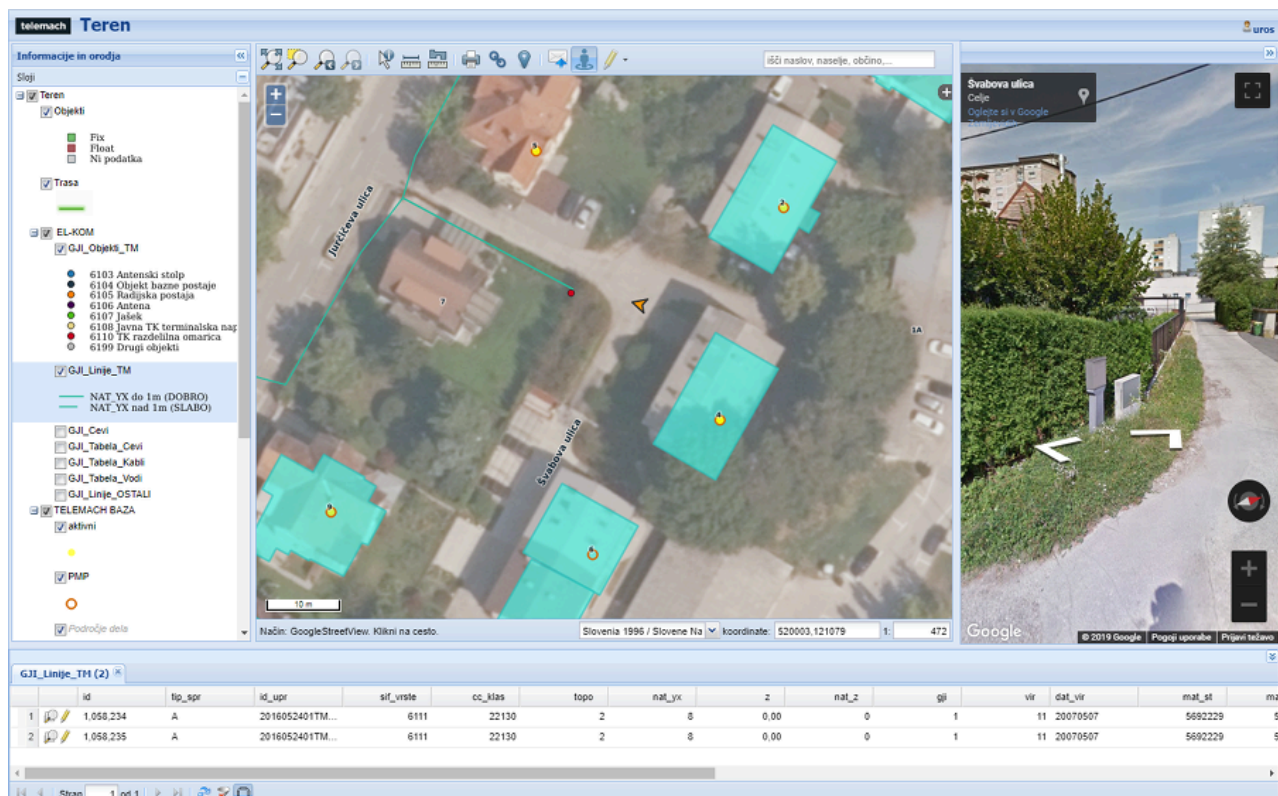
Uvod .....	2
Sklopi sistema .....	5
Podatki .....	14
Področja uporabe .....	17
Podpora .....	18

# Uvod

**Povzetek:** GEO-PORTAL je moderen spletni in mobilni geografski informacijski sistem (GIS), namenjen podjetjem, javnim ustanovam in drugim organizacijam, za delo s prostorskimi podatki v pisarni in na terenu. Deluje v okolju QGIS kar zagotavlja mnoge prednosti tega sistema.

## Značilnosti

- prikaz in urejanje poljubnih prostorskih podatkov v spletnem brskalniku
- uporabniški vmesnik za pisarno z naprednimi orodji ter kvalitetnim tiskanjem v PDF [več... \(stran 6\)](#)
- uporabniški vmesnik za teren z uporabo telefona ali tablice [več... \(stran 10\)](#)
- integracija in posodabljanje glavnih državnih prostorskih evidenc [več... \(stran 14\)](#)
- delovanje na novem državnem koordinatnem sistemu D96/TM [več... \(stran 4\)](#)
- večjezična podpora
- vsi podatki so na strežniku, spremembe so takoj vidne vsem uporabnikom
- dodajanje vsebin drugih ponudnikov preko spletnih kartografskih standardov (WMS,WMTS)
- možnost nadgradnje in prilagajanja specifičnim funkcionalnim in vsebinskim zahtevam



Primer spletnega vmesnika z uporabo Google StreetView

## QGIS

GEO-PORTAL je sestavljen iz širokega nabora aplikacij in rešitev, od katerih večina sloni na odprtokodni tehnologiji.

Osnova je okolje **QGIS**, ki zajema:

- namizno aplikacijo, ki služi za pripravo projektov in prostorskih podatkov ter različne napredne analize,
- strežnik, ki omogoča objavo prostorskih podatkov na spletu in različne spletne kartografske servise.

[Pregled objav podjetja level2 v kategoriji QGIS](#)

Uradna stran [QGIS projekta](#).

## Varnost

- dostop samo za pooblaščen osebe
- večuporabniški sistem z različnimi nivoji uporabnikov in njihovih pravic v sistemu
- beleženje zadnjih dostopov uporabnikov, beleženje kdo in kdaj je izvedel kreiranje oz. zadnjo

spremembo na posameznem prostorskem elementu

- celoten sistem deluje preko varne internetne povezave (**TLS**)
- redne varnostne kopije podatkov
- spremljanje delovanja ("monitoring")

## Dostop

Vstopna stran GEO-PORTALA se nahaja na naslovu: <https://geo-portal.si>.

Javna registracija uporabnikov trenutno ni na voljo, v primeru da se zanimate za dostop za vašo organizacijo nas [kontaktirajte \(stran 18\)](#).

## Postopek

1. Za vsakega naročnika se pripravi ločena baza podatkov in eden ali več QGIS projektov.
2. Administrator v portalu nastavi parametre projekta in ga naloži na strežnik.
3. Administrator pošlje potencialnim uporabnikom el.pošto z navodili za registracijo. Po registraciji so uporabniki povezani s konkretnim naročnikom in vidni administratorju v sistemu.
4. Administrator določi uporabnikom ustrezne pravice (pregled ali urejanje) za dostop do projektov (uporabniki so o tem obveščeni).
5. Uporabniku se po uspešni prijavi in izbiri projekta naloži spletni ali mobilni vmesnik, glede na velikost in tip naprave (monitor, telefon, tablica).
6. Preko vmesnika uporabnik izvaja operacije in pridobiva slike in druge podatke s pomočjo spletnega strežnika in QGIS strežnika za kartografske podatke.

## Koordinatni sistem

GEO-PORTAL v celoti deluje na novem državnem koordinatnem sistemu D96/TM, ki ga je Geodetska uprava RS dokončno uvedla v začetku leta 2019.

Še vedno pa GEO-PORTAL podpira tudi starejše podatke in prostorske evidence, ki imajo koordinate v stari Gauss-Krügerjevi projekciji.

### **Možnosti v spletnem vmesniku:**

- prikaz koordinat trenutne lokacije kurzorja v izbranem koordinatnem sistemu
- izvoz podatkov v izbran koordinatni sistem (transformacija podatkov)

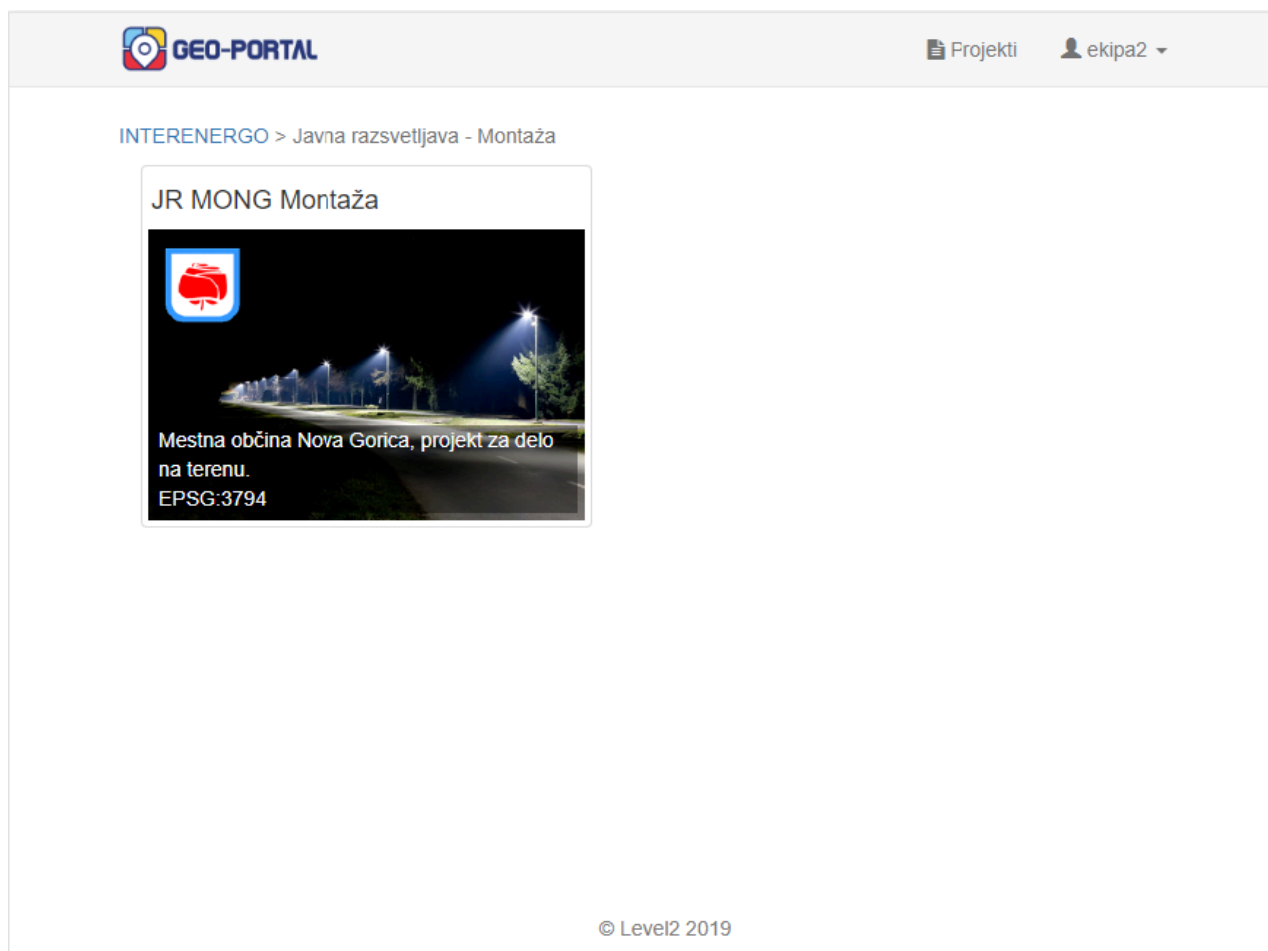
# Sklopi sistema

## 1. Portal

Portal je vstopna točka v sistem in uporabnikom glede na dodeljene pravice omogoča različne možnosti.

### UPORABNIK

- registracija in prijava
- pregledovanje in odpiranje projektov z dodeljenim dostopom
- ponastavitev gesla
- nastavitev jezika uporabniškega vmesnika



*Primer pregleda projektov za uporabnika*

### ADMINISTRATOR

Uporabnik, ki ima tudi vlogo Administratorja lahko ima še naslednje možnosti:

- pregled, dodajanje, urejanje in brisanje vseh elementov (stranke, skupine, projekti, dodatni sloji, uporabniki)
- dodeljevanje pravic uporabnikov za ogled ali urejanje projektov v določeni skupini
- kreiranje drugih administratorjev
- urejanje nastavitev za posamezen projekt
- prevzem/prenos projekta iz lokalnega okolja na strežnik
- pošiljanje el.pošte skupini uporabnikom

Možnosti administratorjev se lahko prilagodijo naročnikovim zahtevam.

**GEO-PORTAL** Stranke Groups Projekti Sloji Uporabniki uros

## Uredi Projekt JR MONG Pisarna

INTERENERGO > Javna razsvetljava - Pisarna > JR MONG Pisarna

**QGIS Project** ie\_nova\_gorica\_jr\_pisarna  
EPSG:3794

/home/GEO-PORTAL/projects/interenergo/ie\_nova\_gorica\_jr\_pisarna.qgs ✓  
Download? Odpri projekt?

QGIS File Upload

Properties Plugins

**Stranka**  
INTERENERGO (interenergo)

**Group**  
Javna razsvetljava - Pisarna (ie\_jr\_pisarna)

Uredi Nov

*Primer urejanja projekta*

## 2. Spletni vmesnik

Dostop do vsebin QGIS projekta preko spletnega brskalnika, brez nameščanja posebnih dodatkov.

### GIS pregledovalnik

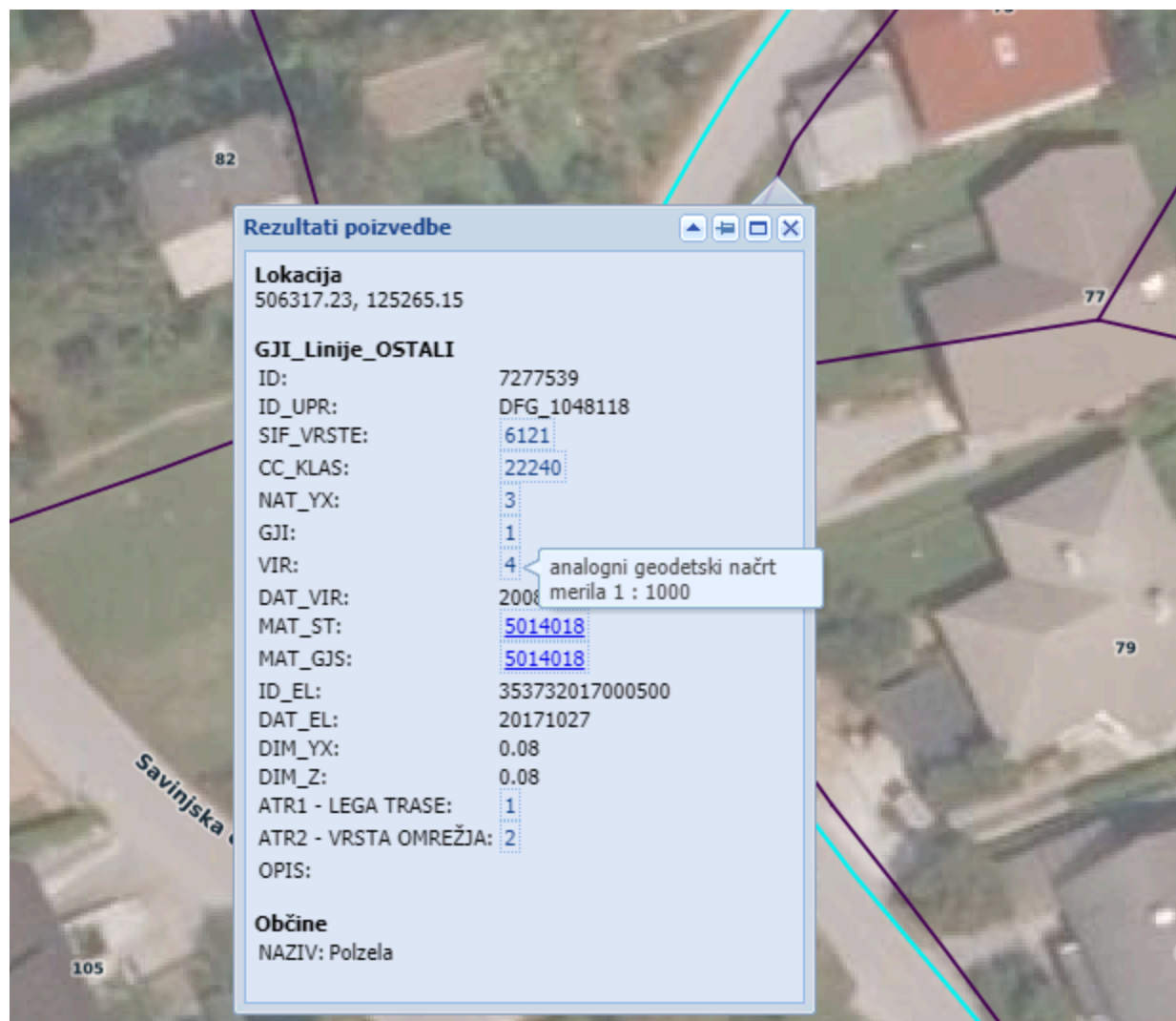
- splošna navigacija v prostoru in izbira različnih vsebin
- poizvedovanja na lokaciji, prikaz trenutne lokacije

- integriran prikaz elementov na karti in tabele opisnih podatkov
- iskalniki
- kvalitetni izrisi v PDF formatu (tudi večji načrti: A3, A2,...)
- orodja (merjenje, tiskanje, pošiljanje trenutne povezave)
- integracija z Google StreetView
- prikaz zunanjih slojev (podlage, ortofoto načrti, drugi WMS strežniki,...)
- prilagodljivost (območje, vsebine, jezik, vmesnik,...)
- prikaz koordinat v izbranem koordinatnem sistemu
- dostop glede na dodeljene pravice

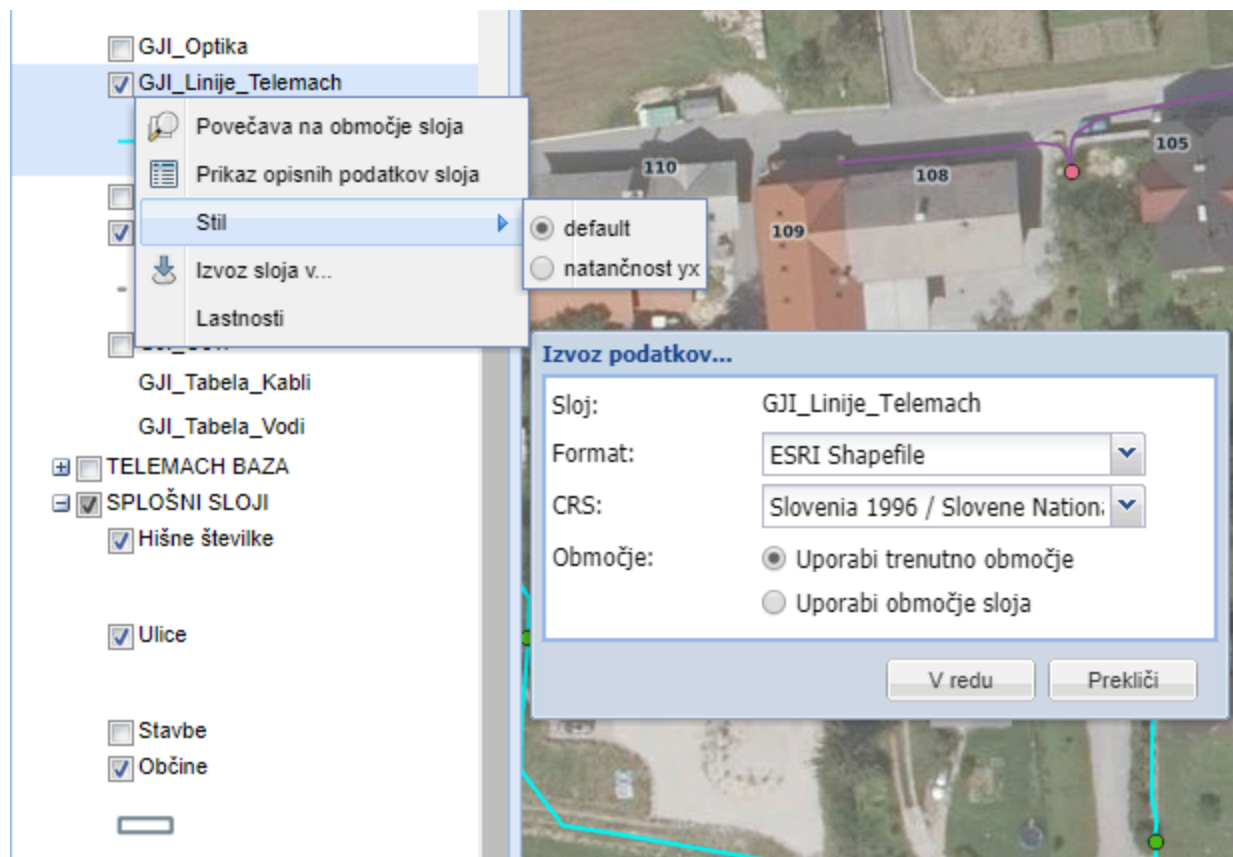
### **Možnosti vektorskih slojev**

- prikaz elementov v prostoru glede na definirane stile
- podpora več različnih stilov risanja za posamezni sloj
- opisni podatki elementov na izbrani lokaciji z naprednimi možnostmi (prikaz šifrantov, povezava na druge evidence,...)
- opisni podatki elementov sloja v območju prikaza (tabela)
- izvoz podatkov (SHP, DXF, CSV,...) in opsijska transformacija v druge koordinatne sisteme
- opsijska priprava iskalnika elementov sloja
- opsijska priprava relacij (prikaz elementov iz relacijske tabele)
- opsijska uporaba urejevalnika





Opisni podatki na lokaciji (prikaz šifrantov iz GJI, povezava na AJPESOV Poslovni register)

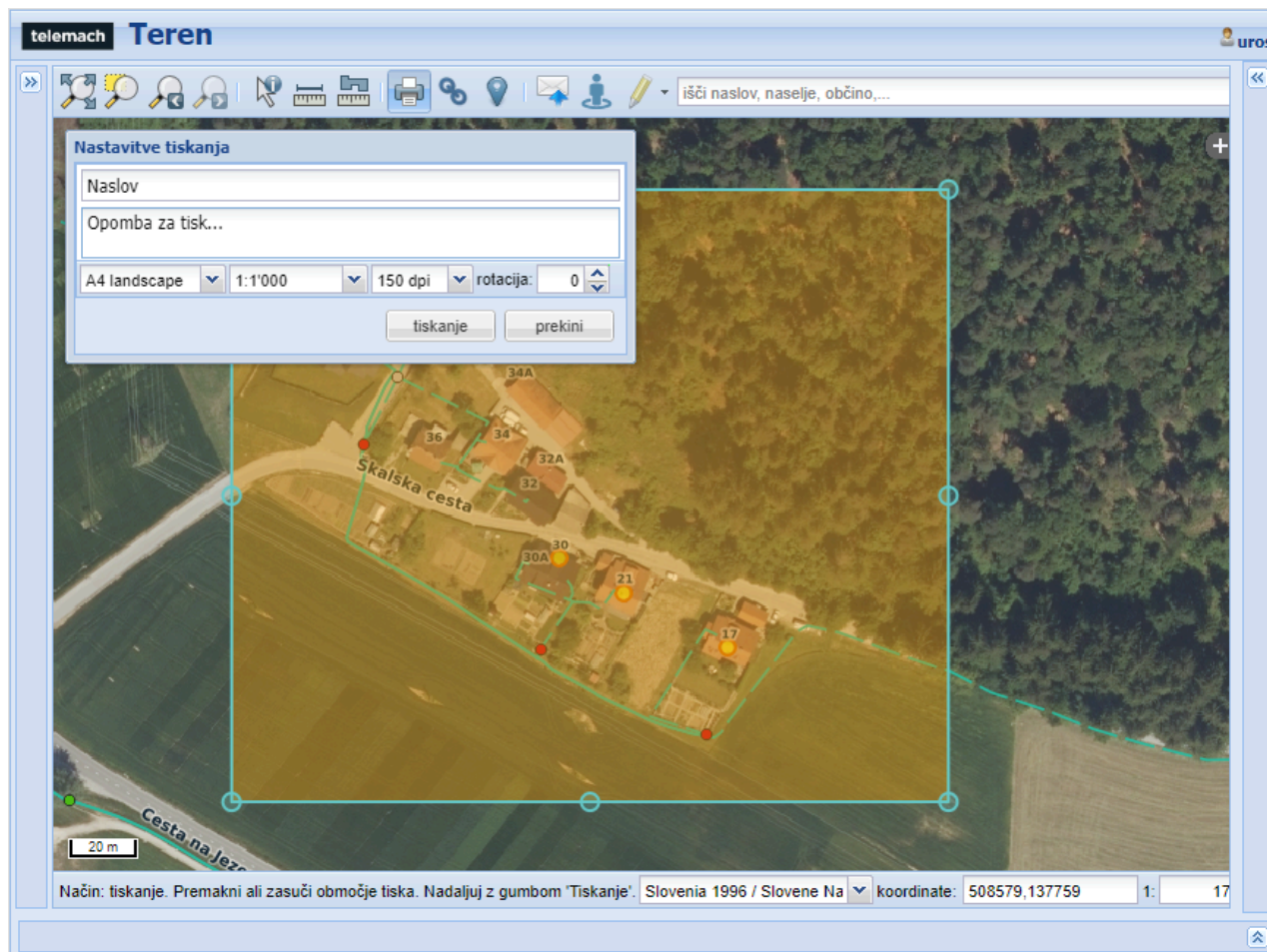


*Možnosti vektorskega sloja in prikaz okna za izvoz podatkov*

## GIS urejevalnik

Glede na pravice uporabnika in nastavitve projekta je možno vektorske sloje preko spletnega vmesnika tudi urejati:

- Kreiranje novih elementov (risanje), urejanje geometrije in atributov, brisanje elementov
- Dodajanje dokumentov elementu (fotografije ali drugi dokumenti)
- Napredne možnosti (snapping, split line, »orto« način risanja,...)
- Zapisovanje podatkov (avtor, datum, zadnja sprememba,...)
- Uporaba šifrantov, prilagoditve polj za urejanje
- Podpora relacijam (dodajanje elementa v relacijsko tabelo)
- Pošiljanje e-pošte o opravljeni spremembi na podatkih
- Spremembe so takoj vidne v sistemu



*Spletni vmesnik v celozaslonskem načinu in s pripravo za tisk*

[Pregled objav za spletni vmesnik](#)

### 3. Mobilni vmesnik

Spletni vmesnik prilagojen za manjše naprave z zasloni na dotik za delo na terenu.

**Opomba:** Mobilni vmesnik se naloži samodejno, ko odpremo GEO-PORTAL preko brskalnika na pametnem telefonu ali tablici.

#### Mobilni GIS pregledovalnik

- splošna navigacija v prostoru in izbira različnih vsebin
- možnost sledenja karte trenutnemu položaju uporabnika
- poizvedovanja na lokaciji, prikaz trenutne lokacije z informacijo o natančnosti, višini,...
- iskalniki

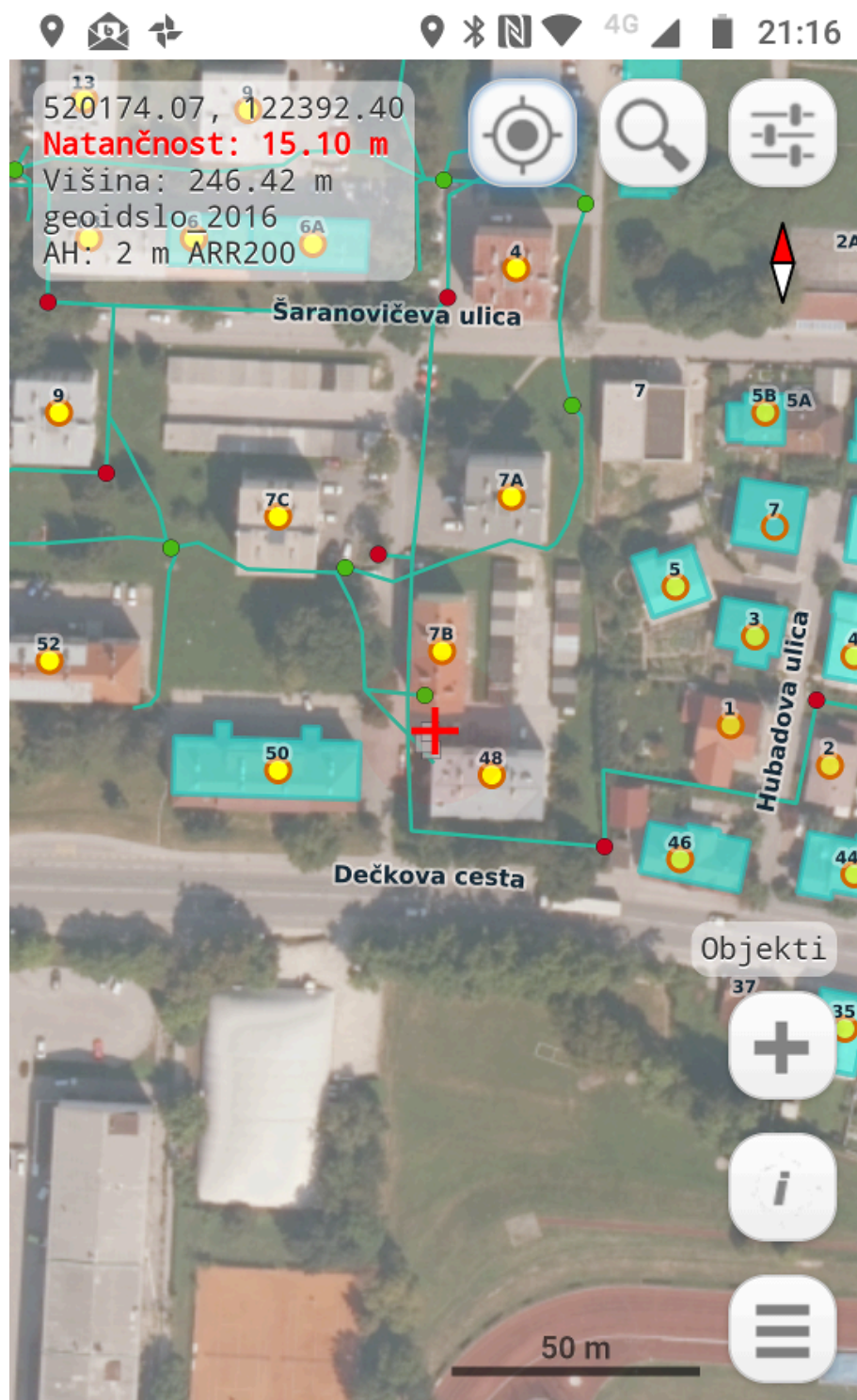
- prikaz zunanjih slojev (podlage, ortofoto načrti, drugi WMS strežniki,...)
- prilagodljivost (območje, vsebine, jezik, vmesnik,...)
- dostop glede na dodeljene pravice

### Mobilni GIS urejevalnik

Glede na pravice uporabnika in nastavitve projekta je možno vektorske sloje na terenu preko mobilnega vmesnika tudi zajemati in urejati.:

- Kreiranje novih elementov, urejanje atributov, brisanje elementov
- Dodajanje dokumentov elementu (fotografije ali drugi dokumenti)
- Napredne možnosti za terensko delo:
  - Preračun elipsoidne višine na geoid
  - Shranjevanje dodatnih podatkov o lokaciji (natančnost,...)
  - Možnost uporabe zunanjega GPS sprejemnika za zajem podatkov z visoko natančnostjo
  - Nastavitev višine in podatkov o Anteni
  - Zakoličba točke ali linije (prikaz oddaljenosti od trenutne lokacija do izbrane točke oz. najbližje točke linije)
- Integriran čitalec QR kod za prepoznavo in shranjevanje kode v atributne podatke
- Zapisovanje podatkov (avtor, datum, zadnja sprememba,...)
- Uporaba šifrantov, prilagoditve polj za urejanje
- Podpora relacijam (dodajanje elementa v relacijsko tabelo)
- Pošiljanje e-pošte o opravljeni spremembi na podatkih
- Spremembe so takoj vidne v sistemu





Mobilni vmesnik s prikazom lokacije

## Pregled objav za mobilni vmesnik

### 4. Mobilna GIS aplikacija (“offline” način)

Za primere, kjer na terenu ni mogoča stalna internetna povezava, si lahko uporabniki namestijo mobilno aplikacijo.

- prevzem projekta na napravo za delo brez povezave
- lokalni zajem podatkov in fotografij
- prilagodljivi vnosni obrazci
- sinhronizacija podatkov in fotografij na strežnik
- primerno za skupinsko delo na večjih projektih
- enostavna za uporabo
- brez odvečnega kopiranja podatkov med računalnikom in mobilno napravo
- podpora zunanjim GNSS sprejemnikom za večjo natančnost lokacije
- na voljo za Android in iOS operacijske sisteme

### 5. QGIS Namizna aplikacija

Za pripravo projektov za objavo, napredne GIS analize ter obdelave podatkov je na voljo namizna aplikacija **QGIS** ([stran 3](#)) z neposrednim dostopom do skupne baze podatkov naročnika.

### 6. GIS Spletni servisi

Za napredne uporabnike in po dogovoru z naročnikom so na voljo različni spletni servisi skladni s specifikacijami **OGC**.

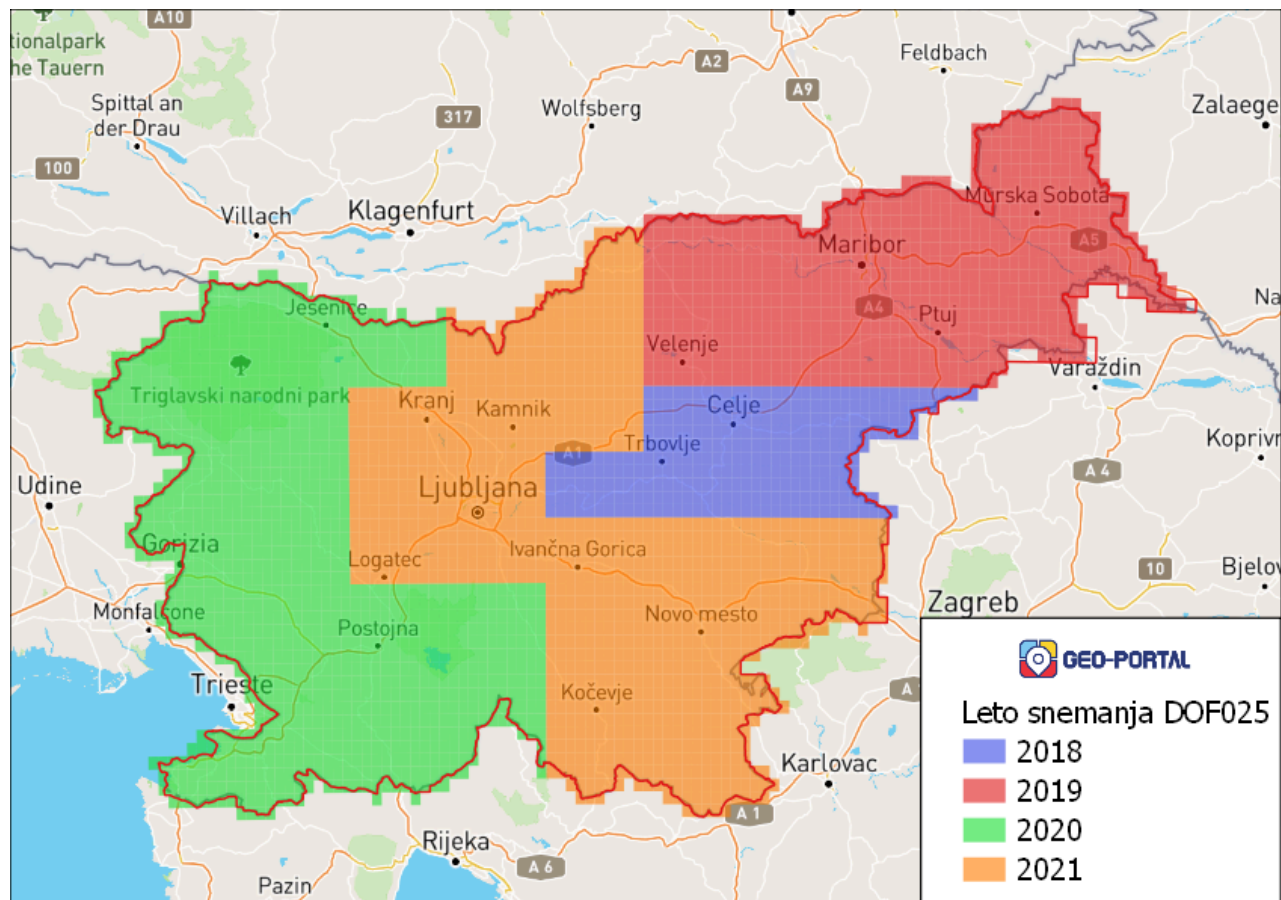
1. WMS/WMTS servis za prikaz Digitalnih ortofoto načrtov DOF025 za celotno Slovenijo.
2. WMS/WMTS servis za rastrski prikaz vsebin, ki se nahajajo v GEO-PORTAL-u.
3. WFS servis za dostop do vsebin GEO-PORTAL-a v vektorski obliki.

# Podatki

## Geodetska uprava RS

### Digitalni ortofoto načrti (DOF025)

📌 Stanje podatkov v sistemu: **Leto snemanja 2018 - 2021**



- Vključeni so najnovejši Digitalni ortofoto načrti v originalni resoluciji DOF025 (1px = 25cm)
- Možnost [prikaza točnega datuma snemanja posameznega lista](#)

### Register prostorskih enot (RPE)

📌 Stanje podatkov v sistemu: **02.01.2022**

- [Splošna funkcionalnost za vektorske vsebine \(stran 7\)](#)
- Iskanje po naslovu, naselju ali občini

## Gospodarska javna infrastruktura (GJI)

**i** Stanje podatkov v sistemu: **30.9.2022**

- [Splošna funkcionalnost za vektorske vsebine \(stran 7\)](#)
- Prikaz šifrantov strukture GJI za opisne podatke elementov na lokaciji
- Povezava na Poslovni register Slovenije preko polj MAT\_ST in MAT\_GJS za opisne podatke elementov na lokaciji
- Originalna struktura formata GJI za namene obdelave z drugimi programi (namesto pridobivanja podatkov na Gurs-u, se lahko uporabi izvoz iz Spletnega vmesnika GEO-PORTAL-a)
- Priprava prikazov glede na potrebe naročnika (npr. filter po matični številki lastnika, različna simbologija glede na natančnost vira,...)

### Posebnosti za elektronske komunikacije:

- Prikaz omrežnih priključnih točk (OPT) - Kompletna podpora modela TRASA - CEV - KABEL - VOD in TRASA - KABEL - VOD preko sistema relacijskih tabel
- Poseben prikaz trase, kjer potekajo Optični kabli ter trase kjer so v zemlji položene cevi

## Zemljiški kataster (ZK)

**i** Stanje podatkov v sistemu: **31.10.2021**

- [Splošna funkcionalnost za vektorske vsebine \(stran 7\)](#)
- Iskanje po katastrski občini in parcelni številki

## Kataster stavb (KS)

**i** Stanje podatkov v sistemu: **01.01.2022**

- [Splošna funkcionalnost za vektorske vsebine \(stran 7\)](#)



## Agencija RS za okolje

### LiDAR

**i** Stanje podatkov v sistemu: **Leta 2015 zaključen projekt za celo SLO**

- Senčen prikaz Digitalnega modela reliefa [Vključitev podatkov LiDAR 1. del](#)
- Izpis nadmorske višine na lokaciji [Vključitev podatkov LiDAR 2. del](#)

## Drugo

Ostale vsebine se dodajajo glede na posamezne potrebe naročnika.

## Podatki naročnika

Podatki naročnika se pripravijo in integrirajo v sistem glede na želje naročnika.

## Posodabljanje

Podatki se posodablajo glede na dogovor z naročnikom.

## Področja uporabe

GEO-PORTAL se vsebinsko in funkcionalno prilagodi željam in potrebam naročnikov. Za manjša podjetja navadno zadošča en projekt, za večje naročnike, kot so občine in druge organizacije, pa se lahko pripravi več tematsko ločenih projektov.

Prednosti GEO-PORTALA se še posebej izkažejo na področjih, kjer se izvaja tudi delo na terenu, saj lahko operater na terenu vnaša nove elemente, spreminja podatke, dodaja fotografije,.. Vse to je takoj vidno v sistemu ostalim uporabnikom.

### **Panoge primerne za uporabo GEO-PORTALA:**

- [Komunalna infrastruktura](#)
- [Telekomunikacije](#)
- [Energetika](#)
- [Javna razsvetljava](#)
- Pokopališka dejavnost
- Prostorsko načrtovanje
- Upravljanje nepremičnin
- Transport in logistika
- Ekologija
- Razvoj trgovske mreže

# Podpora

GEO-PORTAL razvijamo, vzdržujemo in tržimo v podjetju [level2](#).

Podpora uporabnikom in izobraževanja so na voljo naročnikom skladno z dogovorom.

Kontakt:

Uroš Preložnik, 051 444 080, [info@level2.si](mailto:info@level2.si)