



UPOTREBA OTVORENIH PODATAKA U GIS-U

Autor: Marko Turković

Zagreb, 28. svibnja 2024.



Što su to otvoreni podaci (*Open Data*)?

?



1

Besplatni (*free as a beer*)?

2

Slobodni (*free as a speech*)?

3

Strukturirani (*machine-readable*)?

4

Javni (*public*)?

Otvoreni podaci

- <https://opendefinition.org/>
 - Otvorene podatke i sadržaj može slobodno koristiti, mijenjati i dijeliti svatko u bilo koju svrhu
- Inicijativa koja promiče dostupnost podataka javnosti. Potiče vlade, organizacije i institucije da dijele svoje podatke u formatu kojem je lako pristupiti, koristiti ga i razumjeti

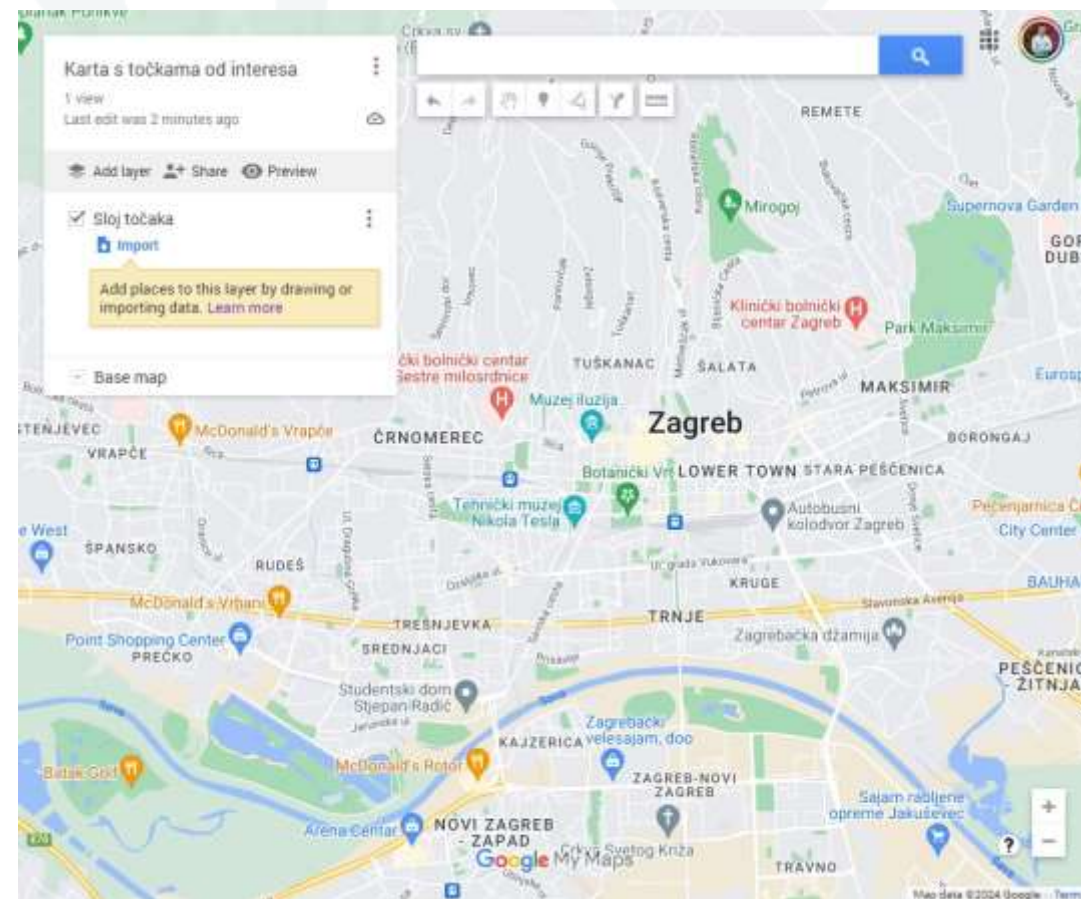
Zakonski okvir, inicijative i katalogi metapodataka

- Direktiva (EU) 2019/1024 o otvorenim podacima i ponovnoj uporabi informacija javnog sektora
- Zakon o pravu na pristup informacijama NN 25/13,85/15 i 69/22
- Metapodaci (lokalni - nacionalni - EU)
 - data.zagreb.hr -> data.gov.hr -> data.europa.eu
- Prostorni metapodaci (institucije - NIPP - INSPIRE)
 - envi-metapodaci.azo.hr -> geoportal.nipp.hr ->

inspire-geoportal.ec.europa.eu

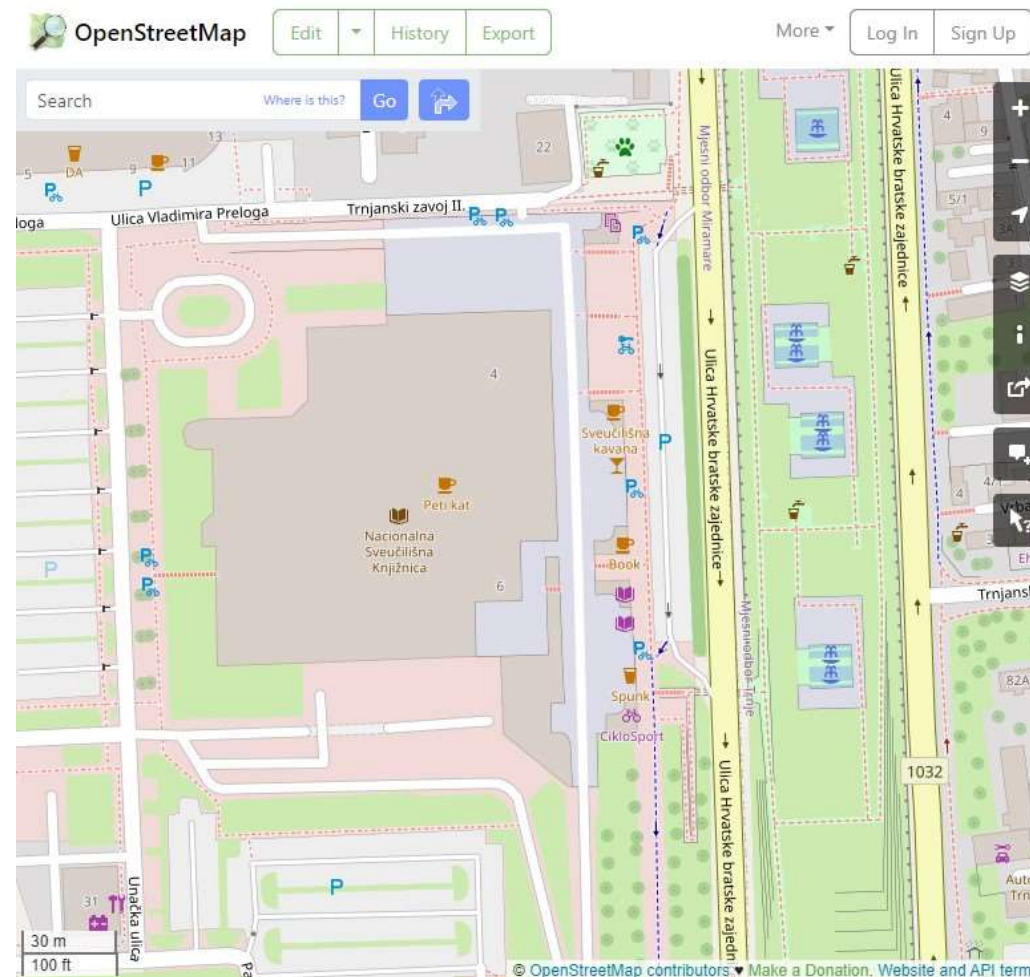
Podaci na komercijalnim platformama

- Razne web usluge za mapiranje
- Ključne značajke:
 - Opsežna baza POI
 - Integracije s drugim komercijalnim uslugama
 - Prikazi ulica / 3D
 - Stanje u prometu u realnom vremenu
 - Dojave i informacije korisnika
- Google Maps, Waze, Apple Maps, Mapbox
- Platforme jesu dostupne i često besplatne za korištenje, ali podaci nisu otvoreni!



OpenStreetMap

- Besplatna, otvorena prostorna baza podataka i pretraživač prostornih podataka
- Ključne značajke:
 - Ažuriranja od strane zajednice putem otvorene suradnje
 - Globalna pokrivenost
 - Besplatni za korištenje i mijenjanje
- Nalazi primjenu u navigacijskim aplikacijama, geografska istraživanja, pomoći u slučaju katastrofa i slično
- OsmAnd, Organic Maps, Magic Earth, Mapy.cz



Copernicus Data Space Ecosystem

- Prethodno zvan Copernicus Open Access Hub
- Europski program za promatranje Zemlje koji pruža besplatan pristup satelitskim podacima iz Sentinel misija
- Pruža širok raspon podataka, usluga, alata, GUI-ja i API-ja za pomoć korisnicima u istraživanju i analizi satelitskih slika
- Omogućuje pristup podacima o atmosferskim, morskim i kopnenim uvjetima koji su korisni za praćenje okoliša i klimatskih promjena



Otvoreni podaci u Hrvatskoj

- Otvoreni su važni setovi prostornih podataka (INSPIRE usklađeni)
 - Adrese (*HVD*)
 - Upravne jedinice (*HVD*)
 - Hidrografija
 - Korištenje zemljišta
 - Morske regije
 - Pokrov zemljišta
 - Prometne mreže
 - Zgrade (*HVD*)
 - Digitalni katastarski plan (*HVD*)
 - Geografska imena (*HVD*)
 - Zaštićena područja
 - Natura 2000 područja
- Skupovi podataka visoke vrijednosti (*High Value Datasets*)

Korištenje otvorenih podataka

- ENGEON

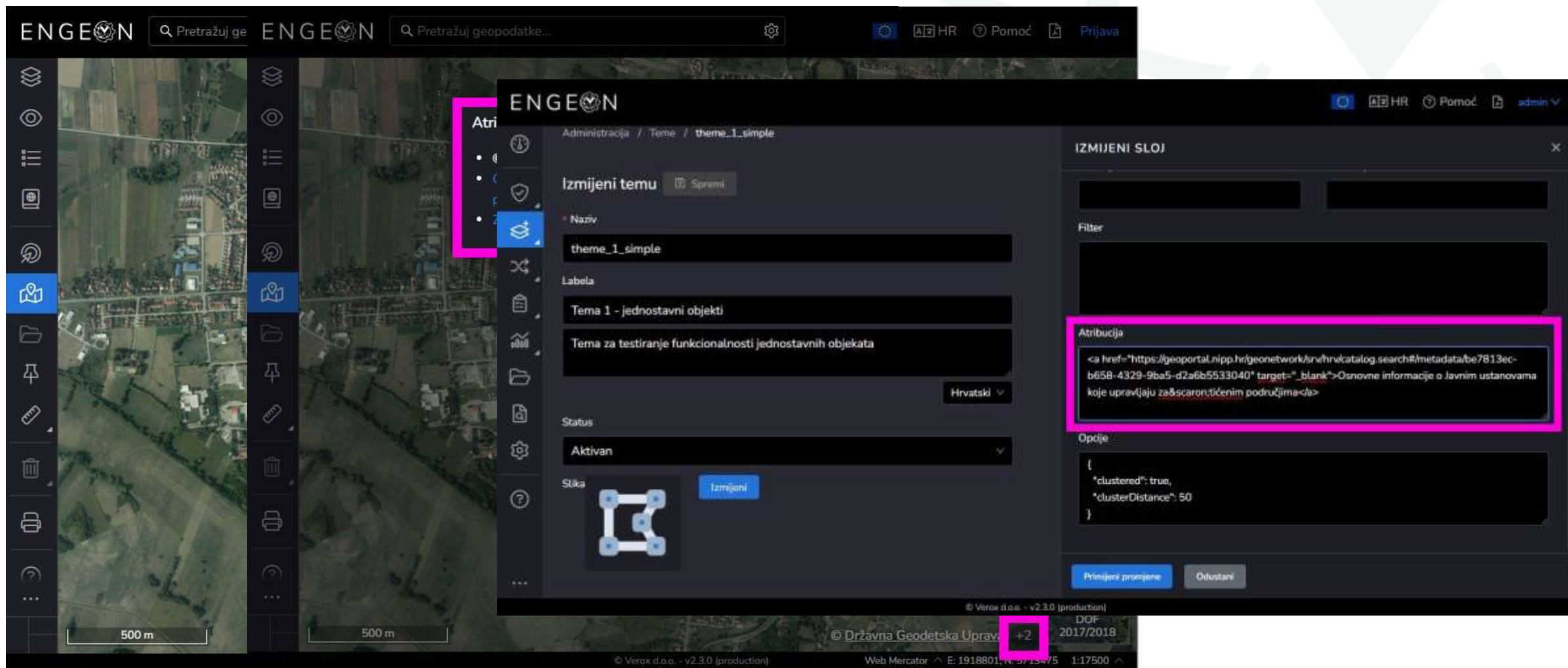
- Mrežna platforma za upravljanje geopodacima i metapodacima
- Integracija većeg broja komplementarnih tehnologija otvorenog kôda uz postizanje sinergijskog učinka
- Arhitektura koja omogućava skalabilnost, modularnost, proširivost i iznimnu stabilnost
- Velik broj modula i funkcionalnosti



ENGEON – Atribucija podataka

- Atribucija se odnosi se na praksu prepoznavanja i navođenja izvora podataka koji se koriste u nekom radu, projektu ili aplikaciji
- Važnost atribucije izvora podataka
 - Priznavanje i zahvala
 - Promicanje suradnje
 - Pravna zaštita
- Izazov prikaza većeg broja atribucija u korisničkom sučelju
- Generička i fleksibilna podrška za konfiguraciju atribucije kroz administratorsko sučelje

ENGEON – Atribucija podataka



ENGEON

Pretražuj geopodatke...

ENGEON

Pretražuj geopodatke...

HR Pomoć Prijava

ENGEON

Administracija / Tema / theme_1_simple

Izmijeni temu Spremi

Naziv

theme_1_simple

Labela

Tema 1 - jednostavni objekti

Tema za testiranje funkcionalnosti jednostavnih objekata

Hrvatski

Status

Aktivan

Slika

Izmijeni

IZMIJENI SLOJ

Filter

Atribucija

Osnovne informacije o javnim ustanovama koje upravljaju zašćenim područjima

Opcije

{
 "clustered": true,
 "clusterDistance": 50
}

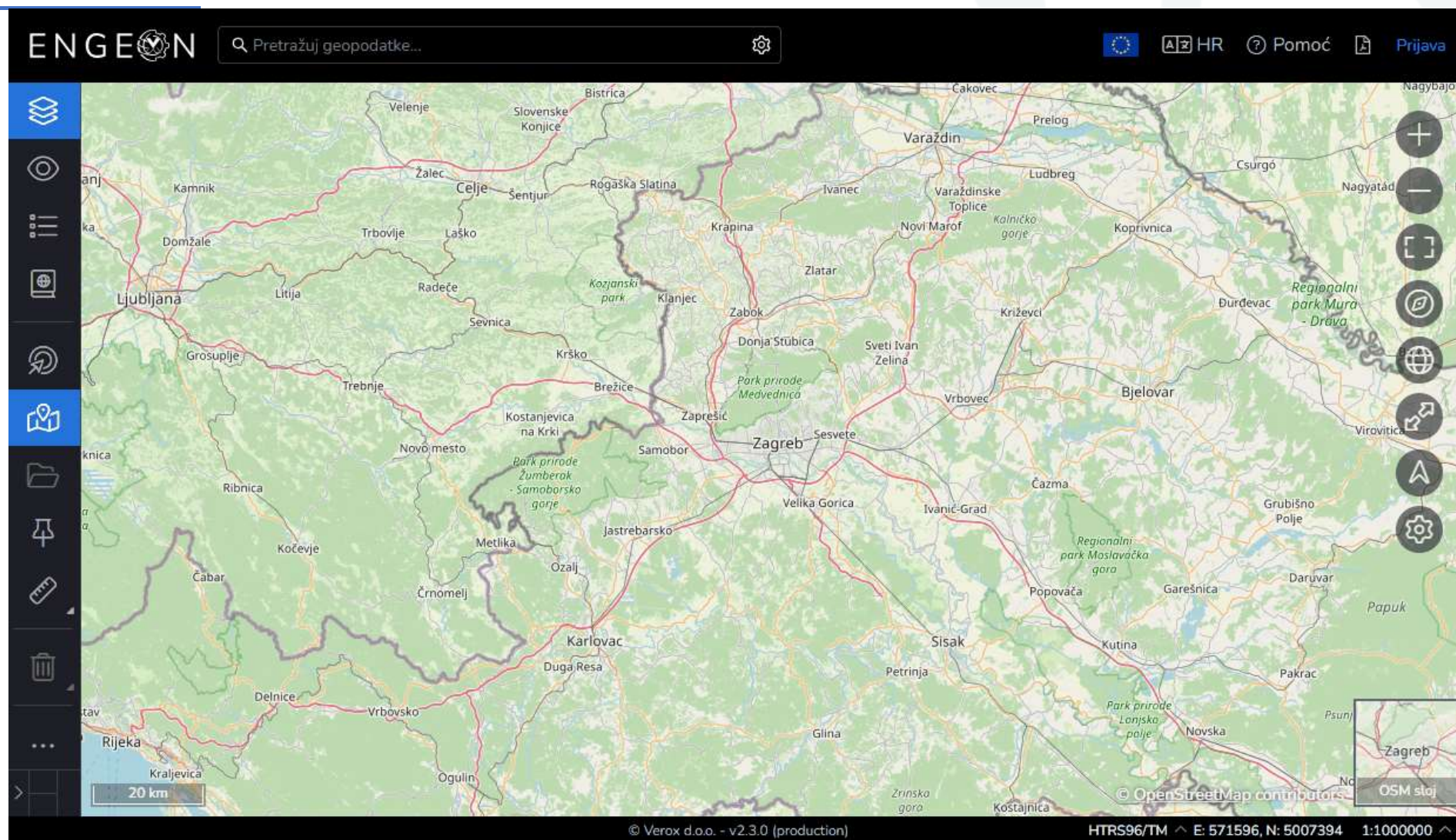
Primeni promjene Odlustani

© Verov d.o.o. - v2.3.0 (production)
DOF 2017/2018
© Državna Geodetska Uprava +2
Web Mercator E: 1918801, N: 5713475 1:17500

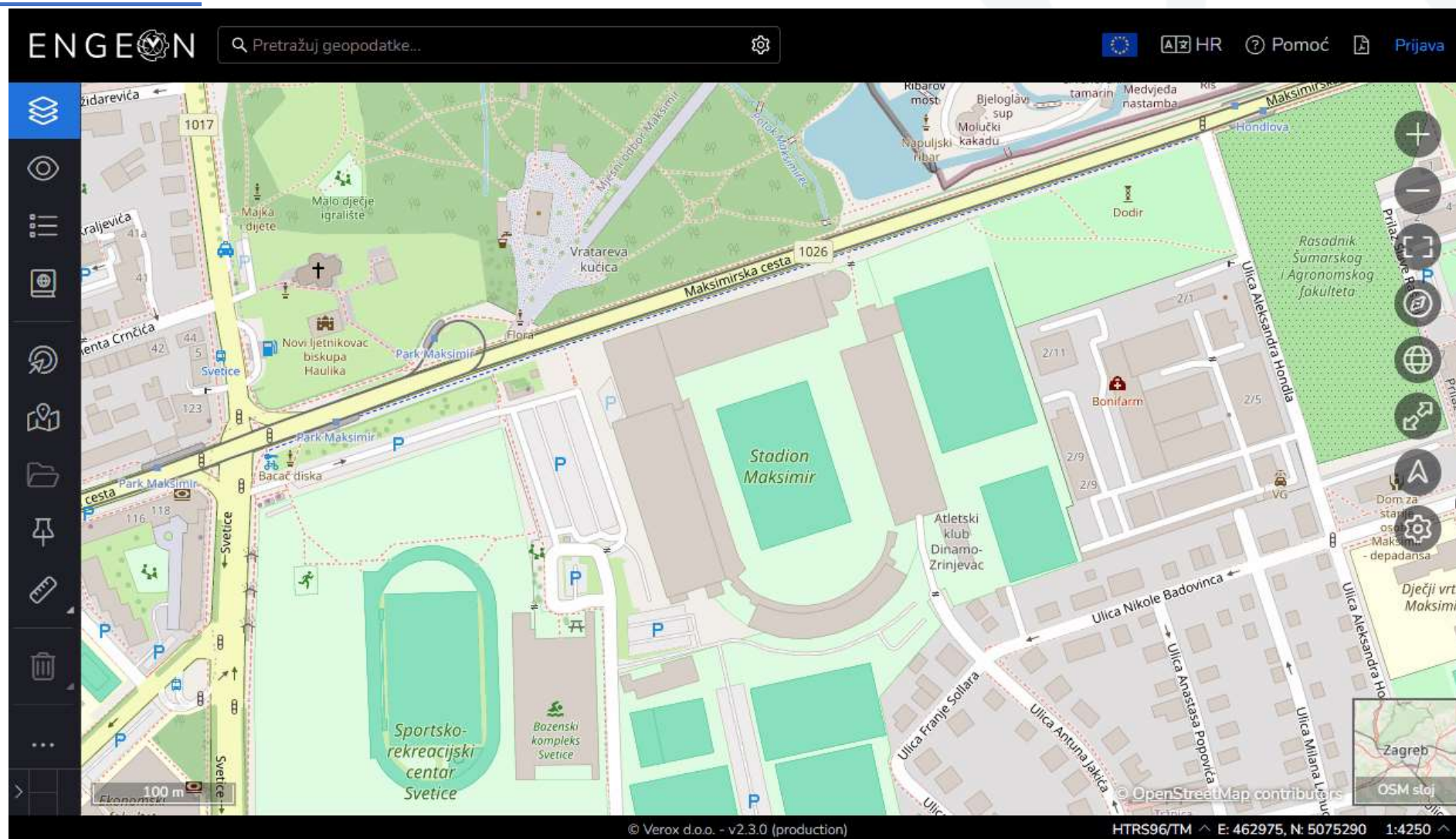
ENGEON – Pretraživanje OSM podataka

- Temeljeno na OSM Nominatim geokoderu
- Pruža integriranu funkcionalnost pretrage bogatog seta OSM podataka
- Ograničavanje seta rezultata prema državi
- Moguće i lokalno podizanje Nominatima za potrebe komercijalnih rješenja
 - Politika korištenja (operations.osmfoundation.org/policies/nominatim)
 - *Fair usage* – broj zahtjeva, atribucija, HTTP referer
- Pruža mogućnost reverznog geokodiranja upitom na određenoj lokaciji

ENGEON – Pretraživanje OSM podataka



ENGEON – Reverzno geokodiranje OSM podataka

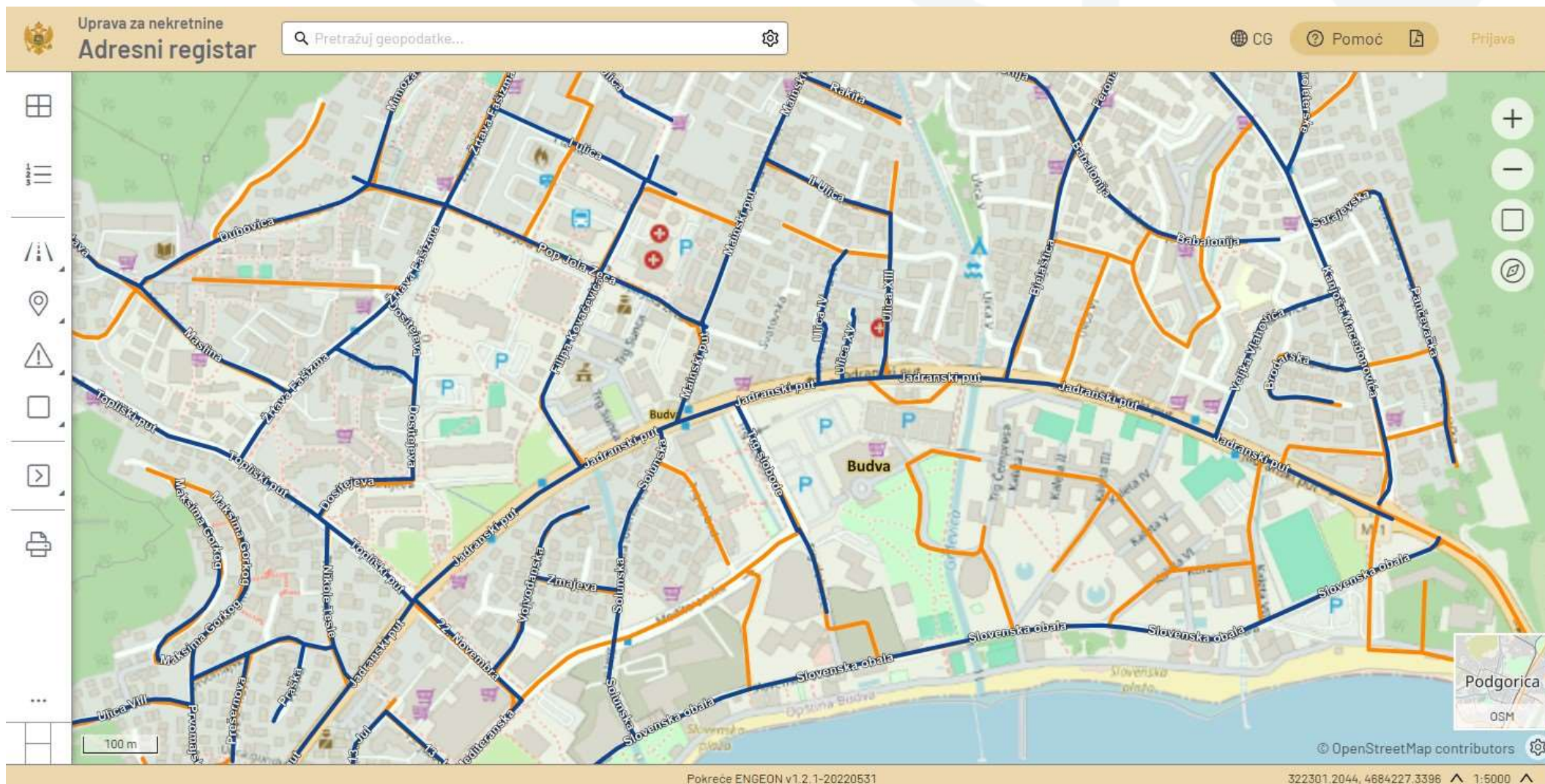


Adresni Registar Crne Gore

- Projekt Uprave za nekretnine Crne Gore uz financije i tehničku pomoć od strane norveškog Kartverketa
- Projekt je obuhvaćao izradu prvog adresnog registra u Crnoj Gori koji uključuje pravila i procedure za stvaranje, ažuriranje i diseminaciju adresnih podataka javnosti
- Sustav Adresnog registra čini ključan element javne informacijske infrastrukture Crne Gore
- OSM podloge za orijentaciju i pomoć digitalizaciji podataka
- Sustav omogućuje otvoreni servisni pristup adresnim podacima javnosti



<https://adrese.me/>



Zaključak

- Otvoreni prostorni podaci su ključni resurs za mnoge sektore i omogućuju širok raspon primjena koje doprinose društvenom i ekonomskom razvoju
- Slobodan pristup, pravo na modifikaciju i dijeljenje podataka čine ih iznimno vrijednima za korisnike

Pitanja?

Hvala na pažnji!

Pronađite dodatne informacije na:

<https://engeon.verox.hr/>

ili me kontaktirajte putem e-maila:

marko@verox.hr