

Univerzitet u Beogradu

Geografski fakultet

Radni paket 1

Upravljanje GIS projektima

Tema:

Analiza GPS podataka

Učesnik na projektu:

Tijana Aćimović 6/2021

Projekt menadžer:

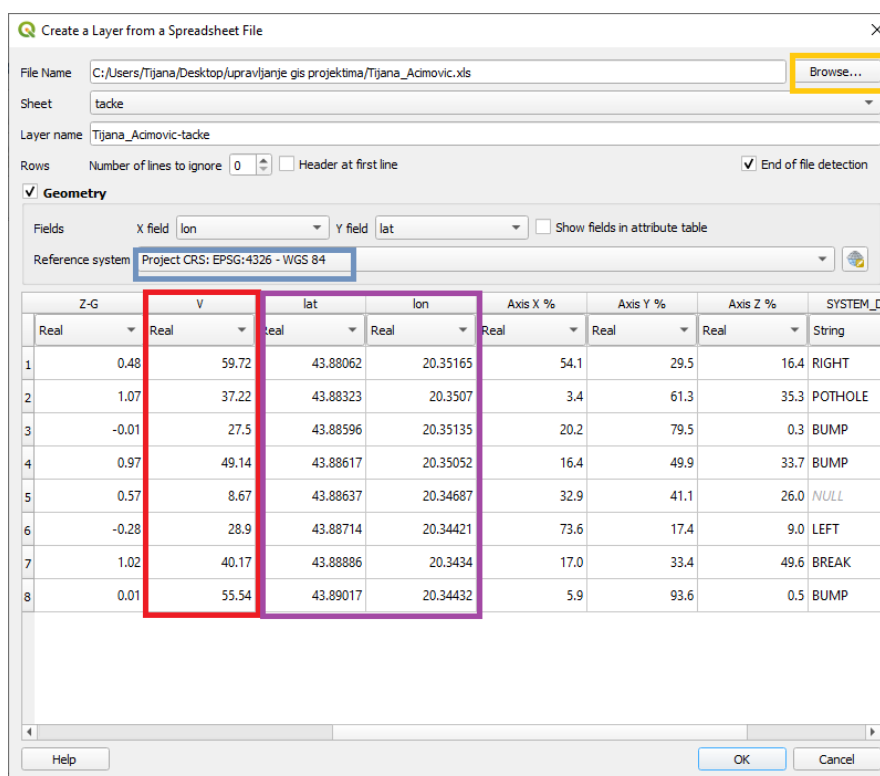
prof. dr Aleksandar Peulić

Beograd, 2021.

QGIS importovanje i prikaz GPS podataka

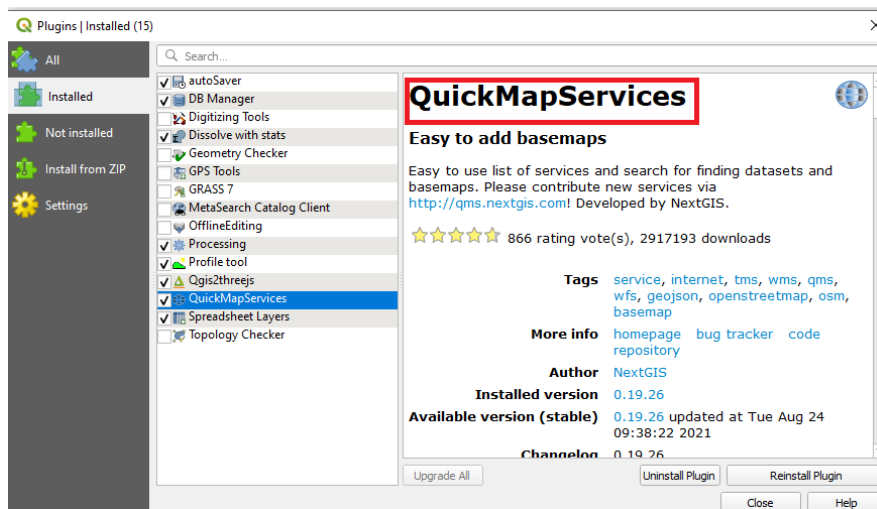
Učitavanje podataka u QGIS – u:

Za potrebe analize zadatih tačaka korišćen je softver QGIS. Tačke su dostavljene u vidu .xls formata, odnosno nalaze u formi Excel tabele. Zadate tačke ubačene su preko opcije *Add Spreadsheet layer*. Pre nego što su tačke ubačene, podešen je koordinatni sistem ([Project CRS: EPSG:4326 – WGS84](#)) celokupnog projekta (Slika 1.).



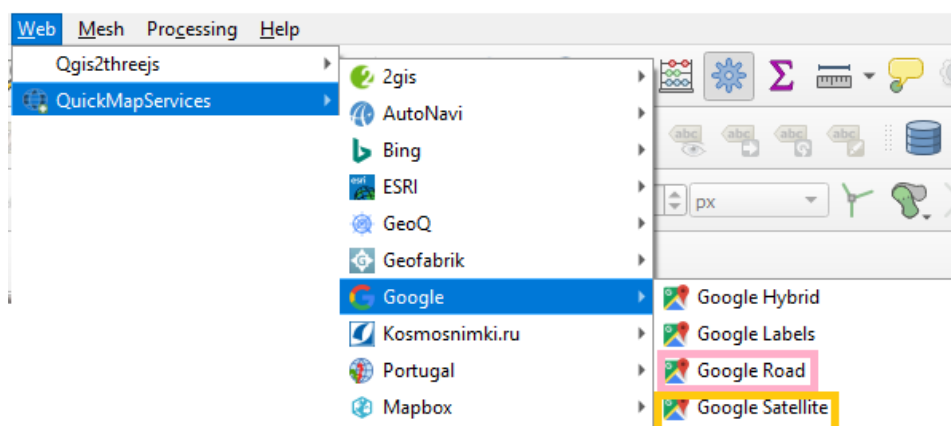
Slika 1. Ubacivanje Excel tabele

Za učitavanje ovih tačaka instaliran je Plugin pod nazivom *QuickMapServices*, koji omogućava direktno učitavanje tačaka na osnovu njihovih geografskih širina i dužina (Slika 2.). Prednost ovog načina učitavanja tačaka ogleda se u efikasnijem i bržem lociranju tačaka u odnosu na ostale načine.



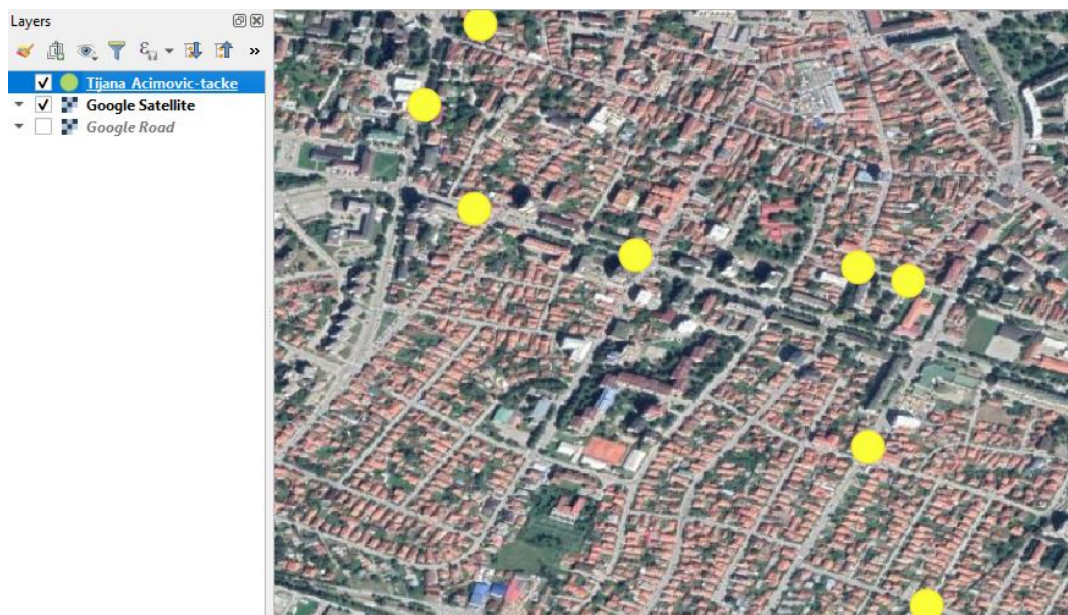
Slika 2. Instaliranje Plugin - a

Nakon učitanih tačaka, pokretanjem opcije *Web > QuickMapServices > Google*, ubacuju se Google karte i na osnovu geografske širine i geografske dužine tačaka (u tabeli lat i lon) učitava se njihova lokacija. Povezivanje računara sa Internetom omogućava pokretanje Google opcije učitavanja tačaka (Slika 3.).



Slika 3. Učitavanje lokacije zadatih tačaka

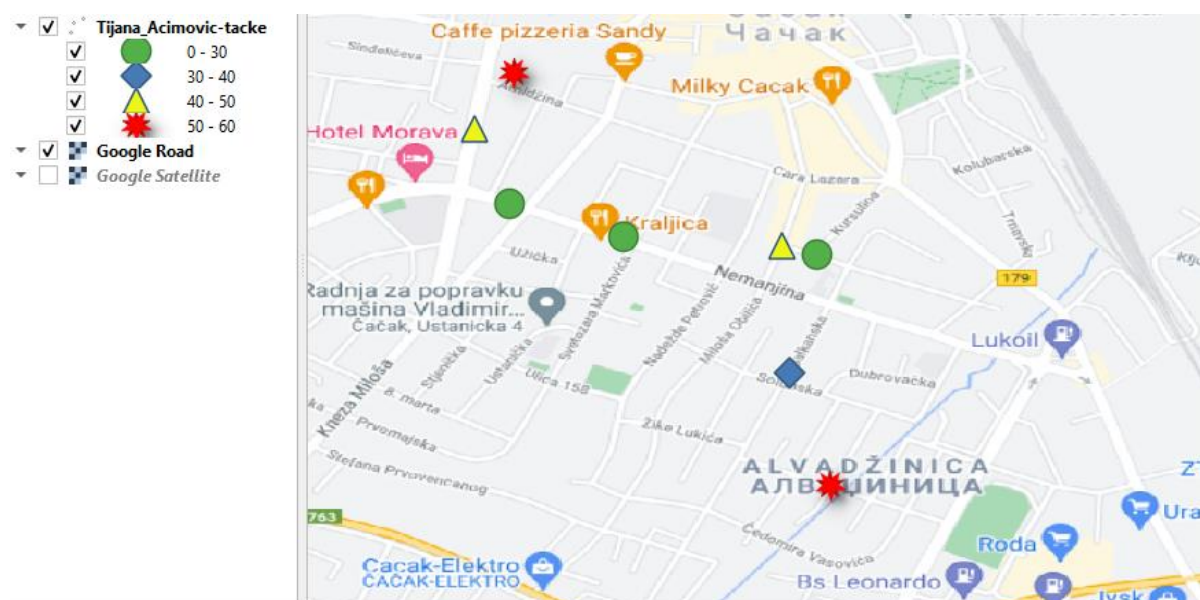
Tokom rada na ovom projektu korišćene su *Google Road* i *Google Satellite* opcije. Na slici 4. moguće je sagledati lokaciju prikazanih tačaka, koju je računar učitao.



Slika 4. Prikaz tačaka

Analiza podataka:

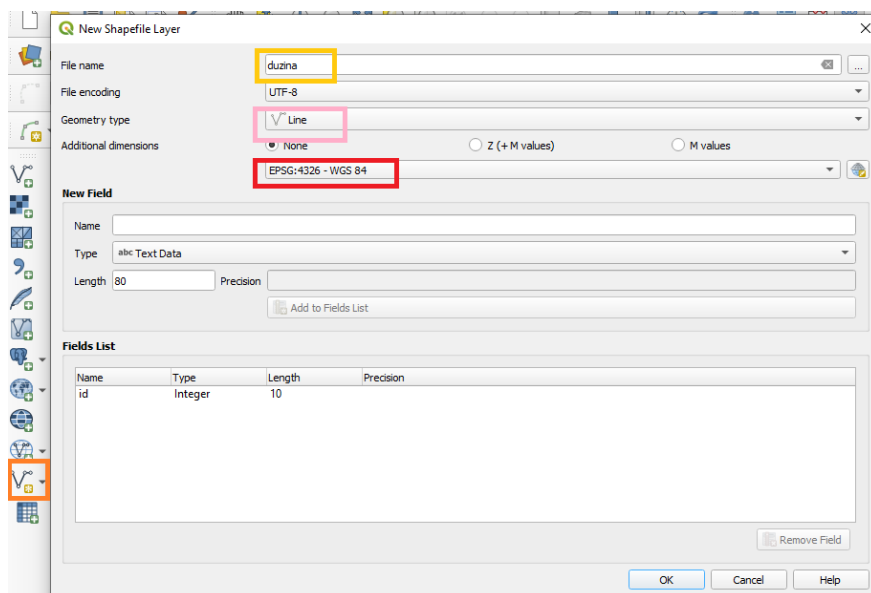
Na osnovu prethodnih prikaza, zadate tačke unete su u QGIS. Podaci o geografskoj širini i geografskoj dužini zadatih tačaka govore nam da su se ova merenja dešavala na prostoru grada Čačka. Na osnovu podatka o brzini kretanja vozila hitne pomoći, izvršena je klasifikacija podataka o brzini na četiri klase (Slika 5.).



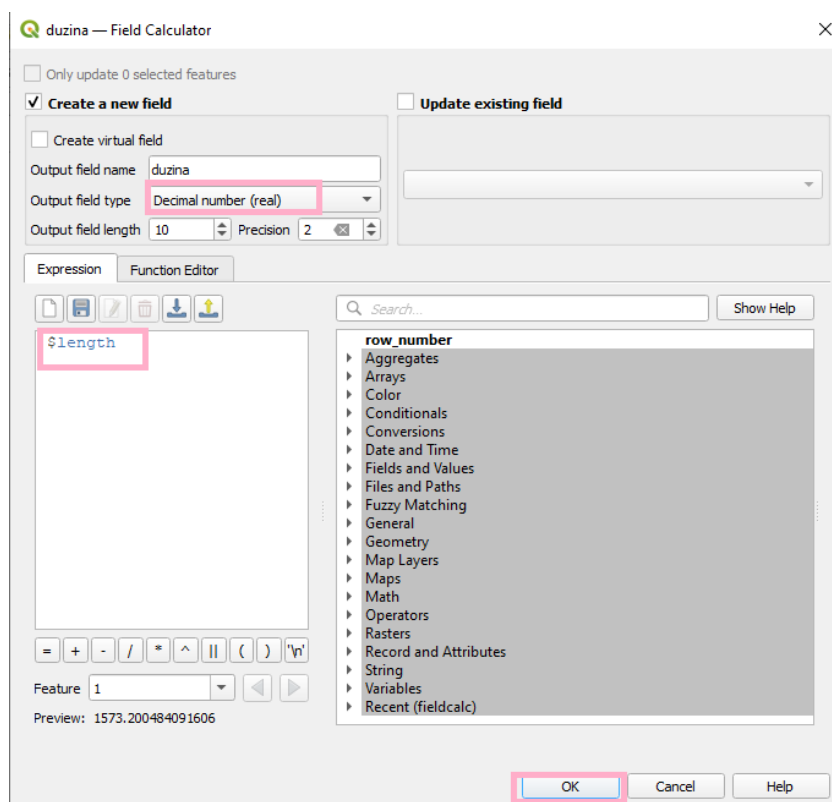
Slika 5. Klase prema brzini i lokacija tačaka

Nakon toga, unet je poseban *New Shape file* pod nazivom *duzina* (Slika 6.). Na osnovu njega, moguće je odrediti ukupnu dužinu deonice kojom se kretalo vozilo hitne pomoći. U

ovom prozoru podešen je koordinatni sistem, geometry type i sam naziv layera. Zatim, uz aktiviranje opcije *Toggle Editing* i opcije *Add Line Feature*, povezane su linijom zadate tačke (Slika 8.). Opcijom *Open Attribute Table* a zatim i *Field Calculator* moguće je izračunati dužinu (Slika 7.).

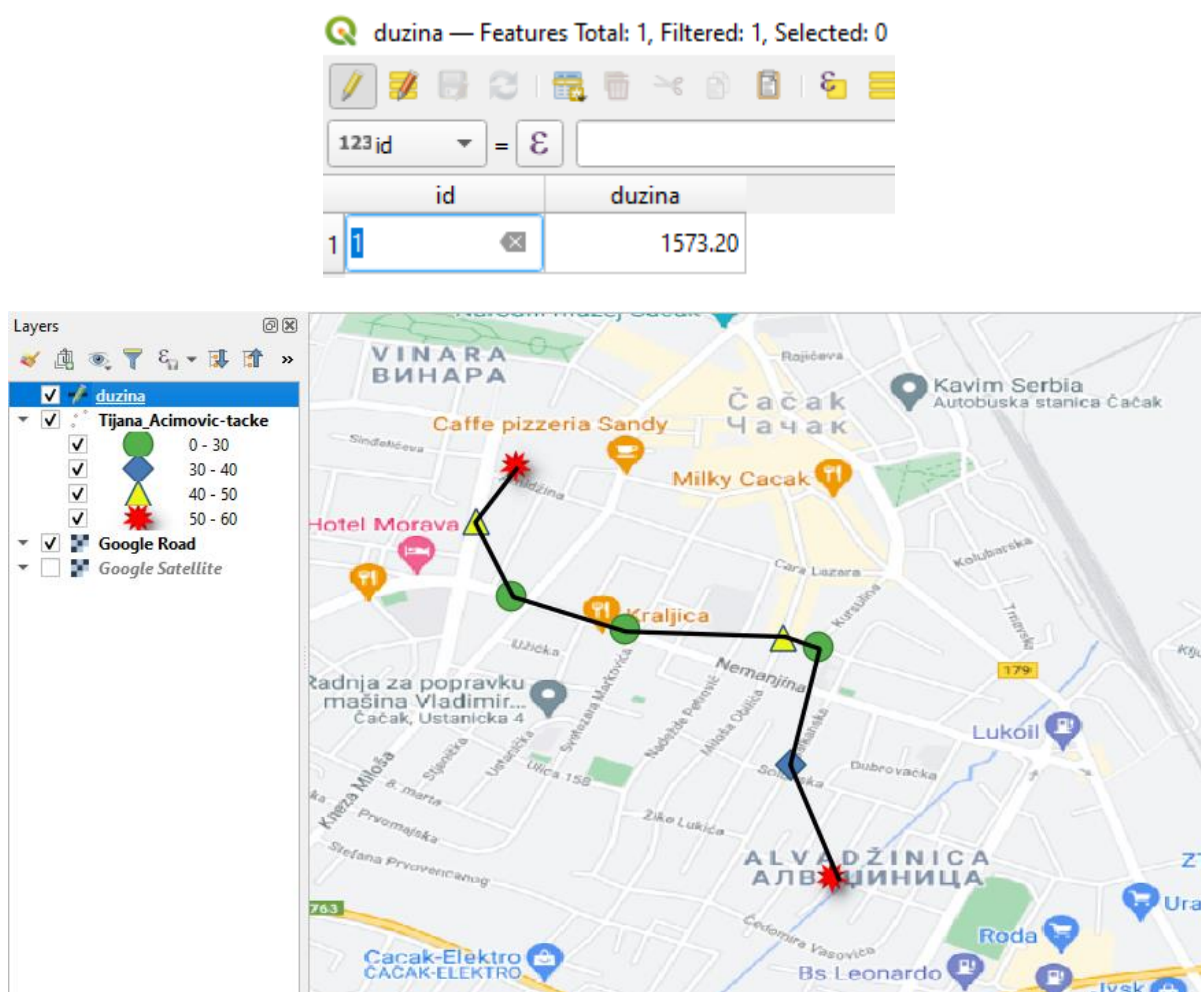


Slika 6. Novi layer



Slika 7. Računanje dužine

Prema podacima, istraživanje je vršeno na razdaljini od 1,573 km.



Slika 8. Dužina deonice prikazana na karti

Na osnovu klasifikacije možemo zaključiti da su se pacijenti, na mestima koja su prikazana zelenom bojom, osećali prijatnom prilikom vožnje. Tom prilikom vozilo hitne pomoći kretalo se brzinom u rasponu od 0 – 30 km/h, što predstavlja brzinu koja je znatno ispod prosečne brzine gradske vožnje. U narednom periodu, usled povećanja brzine kretanja, pacijenti su osećali blagu mučninu i vrtoglavicu prilikom vožnje. Na karti je, plavom bojom, označeno na kom delu puta su putnici imali ove tegobe vozeći se brzinom u rasponu od 30 – 40 km/h. Žutom oznakom prikazana je deonica puta na kojoj su putnici imali prelome izazvane brzinom koja je bila u rasponu od 40 – 50 km/h. Tom prilikom ukazana im je medicinska pomoć. Kod nekih pacijenata primećeni su iznenadni napadi panike. Na deonici puta koja je prikazana crvenom bojom, vozilo hitne pomoći kretalo se brzinom koja je izvan dozvoljene brzine kretanja u gradskom području. Tom prilikom vozilo se kretalo pod rotacijom brzinom od 50 – 60 km/h. Pacijenti su tom prilikom, osim preloma, imali unutrašnje krvarenje izazvano naglom promenom brzine. Tom prilikom lekari su na licu mesta organizovali neophodnu medicinsku negu. Pacijenti su, nakon ovog istraživanja, imali oporavak koji je sproveden u gradskoj bolnici u Čačku. Nakon projekta, svi učesnici su oporavljeni, bez većih zdravstvenih problema.

