

Универзитет у Београду  
Географски факултет



Радни пакет  
Управљање ГИС пројектима

Тема:  
Приказ GPS података

Учесник на пројекту:  
Адријана Лежаић 01/21

Пројекат менаџер:  
др Александар Пеулић

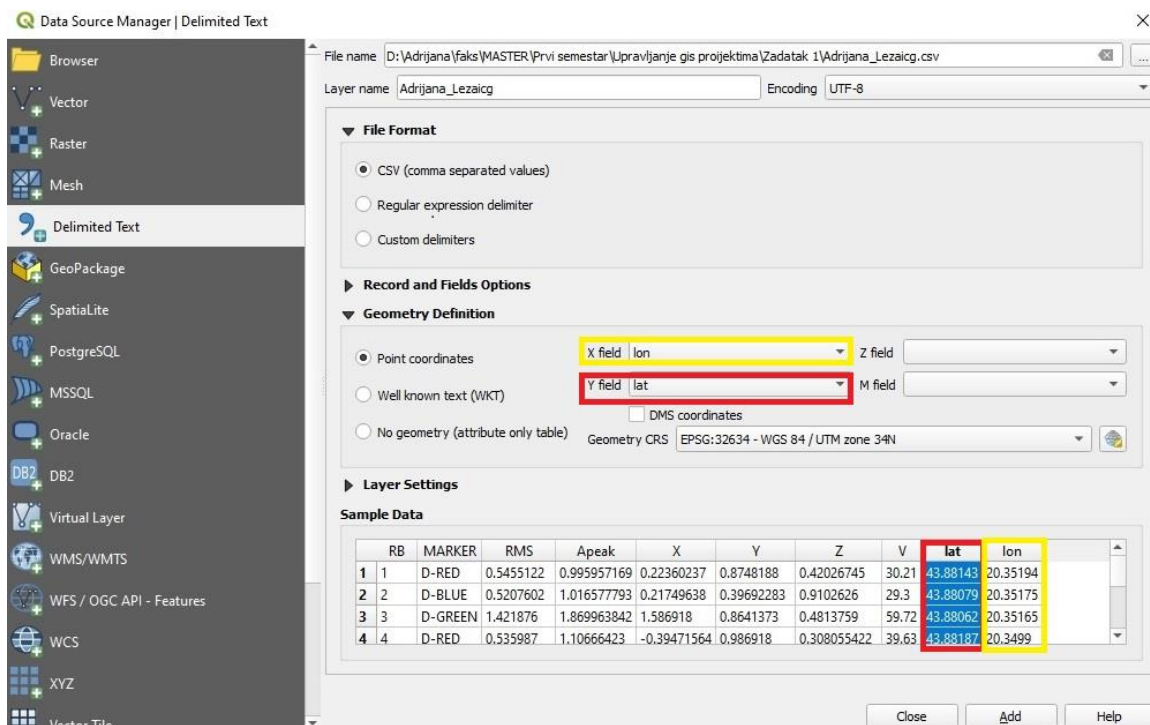
# 1. Циљ радног пакета - Учитавање података у QGIS

Са мејл адресе преузет је материјал за израду пројектног задатка. Рачунар који је коришћен за израду задатка користи *windows* оперативни систем. Отварањем фолдера у коме је преузети материјал, оперативни систем га је прочитао као екселова табела. Десним кликом на табелу отвара се прозор где се бира *Propertis* → *General* у реду *Type of file* исписано је у ком формату је преузети материјал.

За реализацију пројектног задатка добијен је материјал у *.xls* формату, који је карактеристична за *Microsoft Excel*. За израду пројекта изабран је Qgis софтвер, он ће помоћи при учитавању добијених координата, приказу простора и анализи података.

Покретањем Qgis-а прво је дефинисан координатни систем. У доњем десном углу кликом на иконицу *Project properties* отвара се прозор где је изабран координатни систем *WGS 84/UTM zone 34N*.

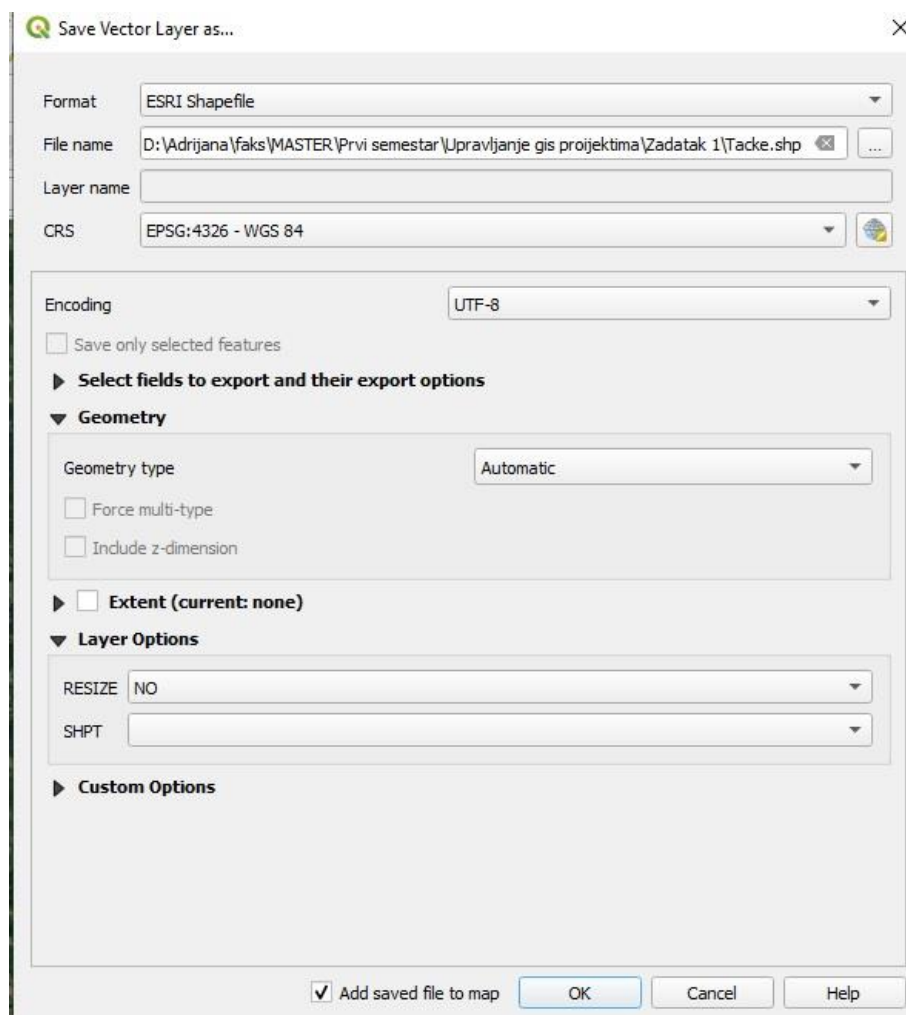
Пре учитавања координата у qgis потребно је екселову табелу из формата *.xls* пребацити у формат *.csv*.



Слика 1. Убацавање координата

У Qgis-у у тубар менију кликне се на *Layer* → *Data Source Manage* → *Delimited Text*. Отворени прозор приказан је на слици број 1. У *File name* убацује се табела формата *csv*. Х координате представљене су у табели колоном *lon*, *Y lat*. Важно је обратити пажњу на дефиницију координатног система у коме се налазе подаци који се учитавају. Кликом на *add* тачке се приказују у радном простору.

QGIS препознаје ове слојеве као привремене, овај слој се извози у формату *.shp*. Десним кликом на лејер у прозору *Export* → *Save Features As...* и када се отвори нови прозор изабере се формат *.shp*, име под којим се сачува датотека и место у рачунару где се сачува датотека.



Слика 2. Чување лејера

Провера положаја учитаних координатних тачака. Помоћу гугловог сателита проверен је положај координатних тачака. Потребно је инсталирати плагин *QuikMapServices*. Инсталира се на следећи начин: *Plugins* → *Manage and Insrall Plugins*, отвориће се прозор у прозору се бира *All*, па у *search* куца се *QuikMapServices*, у истом прозору у доњем десном углу кликне се на *Install*. Отварање сателита врши се на следећи начин: *Web* → *QuikMapServices* → *Google* (ова опција нуди више сцена, изабрана је сцена гугл хибрид) → *Google Hibrid*. Слика 3. представља положај очитаних координатних тачака, где је у позадини укључен гуглов сателитски снимак. Са слике се може прочитати да се све тачке налазе у Чачку. Очитане тачне налазе се у следећим улицама: Свети Сава, Немањина, Милоша Обилица, Епископа Никифора Максимовића, Балканска, Црногорска и Македонска.

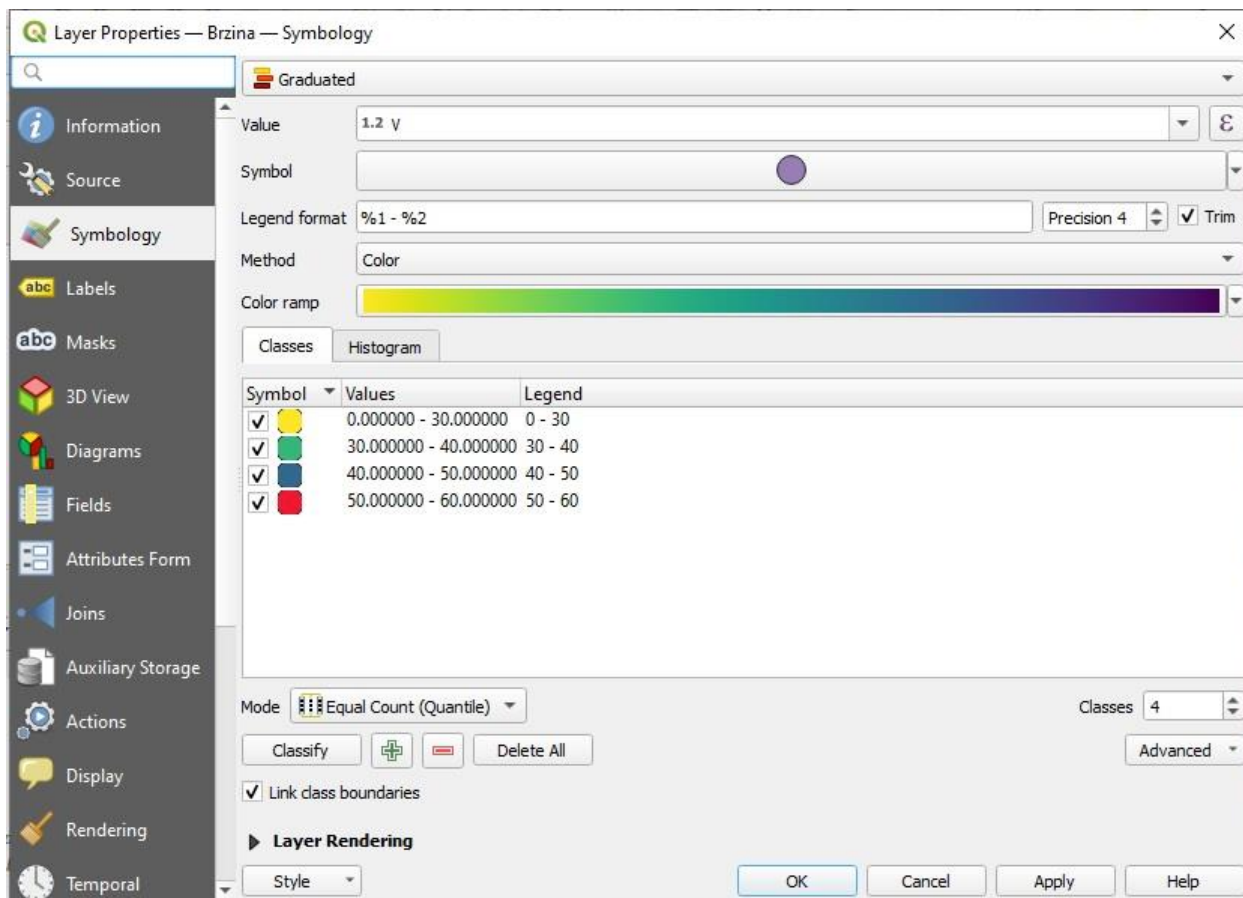


Слика 3. Положај

## 2. Реализација

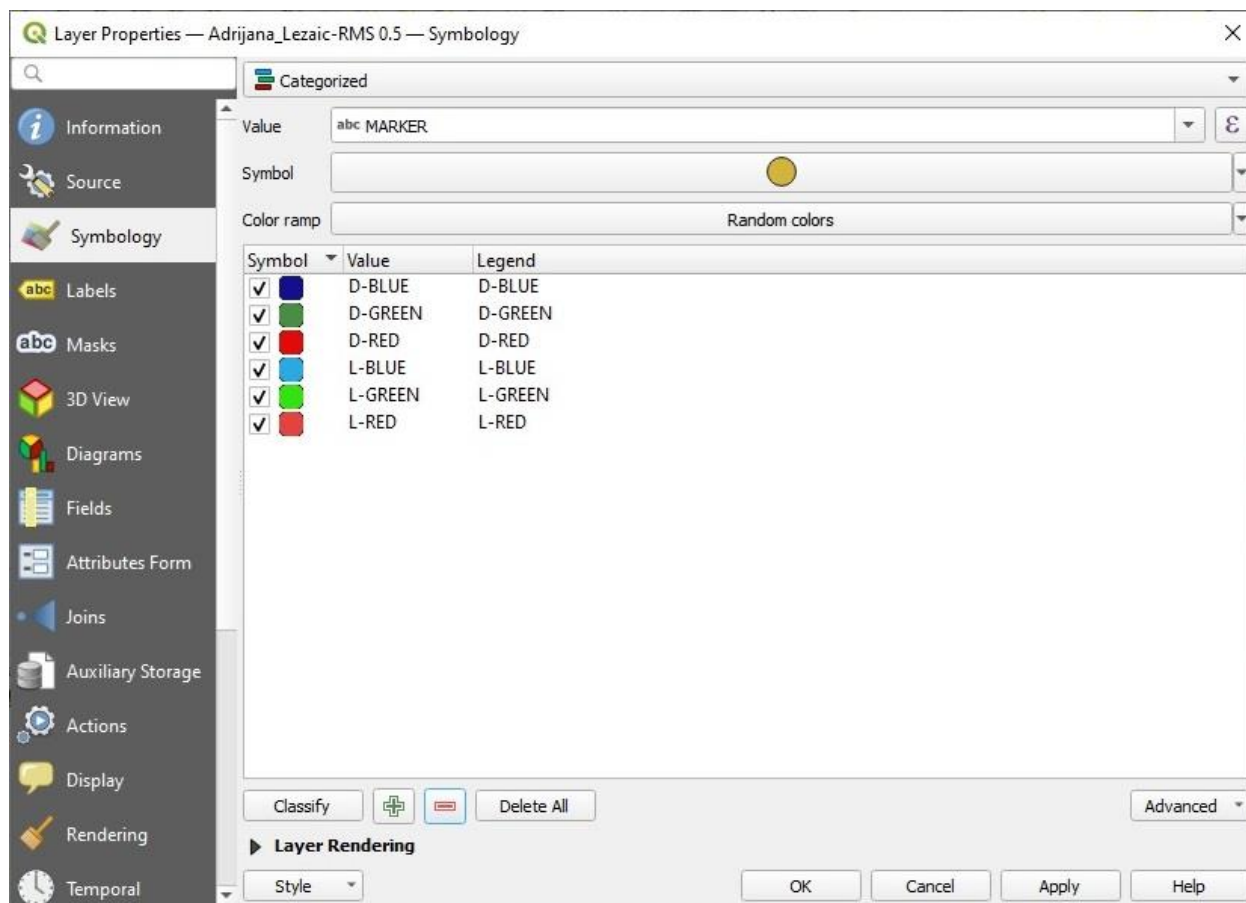
У табели, која је добијена за реализацију овог пројекта, поред атрибута(колона) *lon* и *lat*, табела садржи атрибуте: *Marker*, *RMS*, *Apeak*, *X,Y,Z* и *V*. Анализа података урађена је за атрибуте *V* (брзина) и *Markere*.

У Qgis-у урађена је класификација ових атрибута, на следећи начин: Отварање прозора *Layer properties* → *Symbology* → у првом падајућем менију бира се *Graduated* → у пољу *Value* бира се атрибут по којем ће се вршити класификација (*V*), → у пољу *Classes* одреди се број класа и распони, потом се притисне дугме *Classify* како би програм извршио класификацију. Затим се притисне *ok* и изађе из прозора. Исти поступак је урађен и за класификацију атрибута према маркерима.



Слика 4. Приказ класификације према брзини





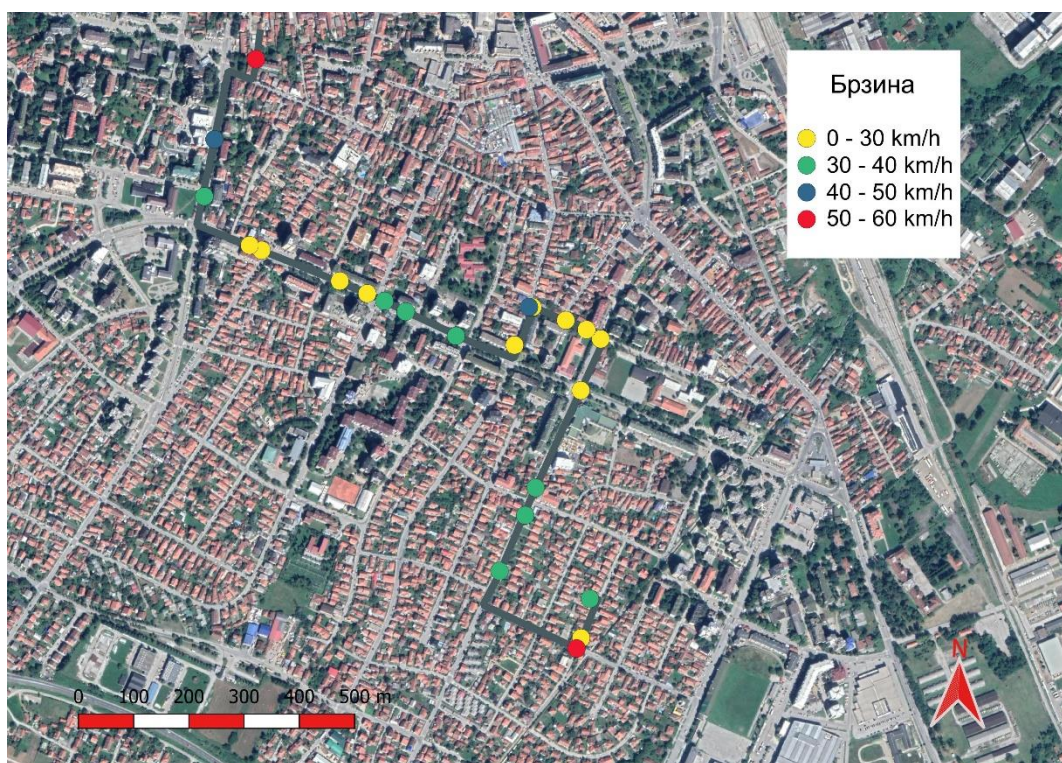
Слика 5. Приказ класификације према маркерима

## 2.1. Анализа података

Координатне тачке су распоређене на дужини пута од 2100 метара. На овој дужини пута претходно су урађена мерења брзине кретања возила кроз улице Града Чачка.

Брзина је класификована у пет класа прву класу чине брзине до 30 km/h, које су на слици означене тачкама жуте боје. Ова класа представља деоницу пута којом се у саобраћају возило смањеном брзином, при чему се може закључити да је у тим улицама веће загушење у саобраћају. Другој класи припадају брзине од 30 до 40 km/h, оне су означене зеленим тачкама. У трећој класи су брзине од 40 до 50 km/h, означене плавим тачкама. Трећој класи припада деоница пута у којој је најудобнија вожња. Код четврту класу чине брзине од 50 до 60 km/h, означене црвеним тачкама. Најризичнија деоница

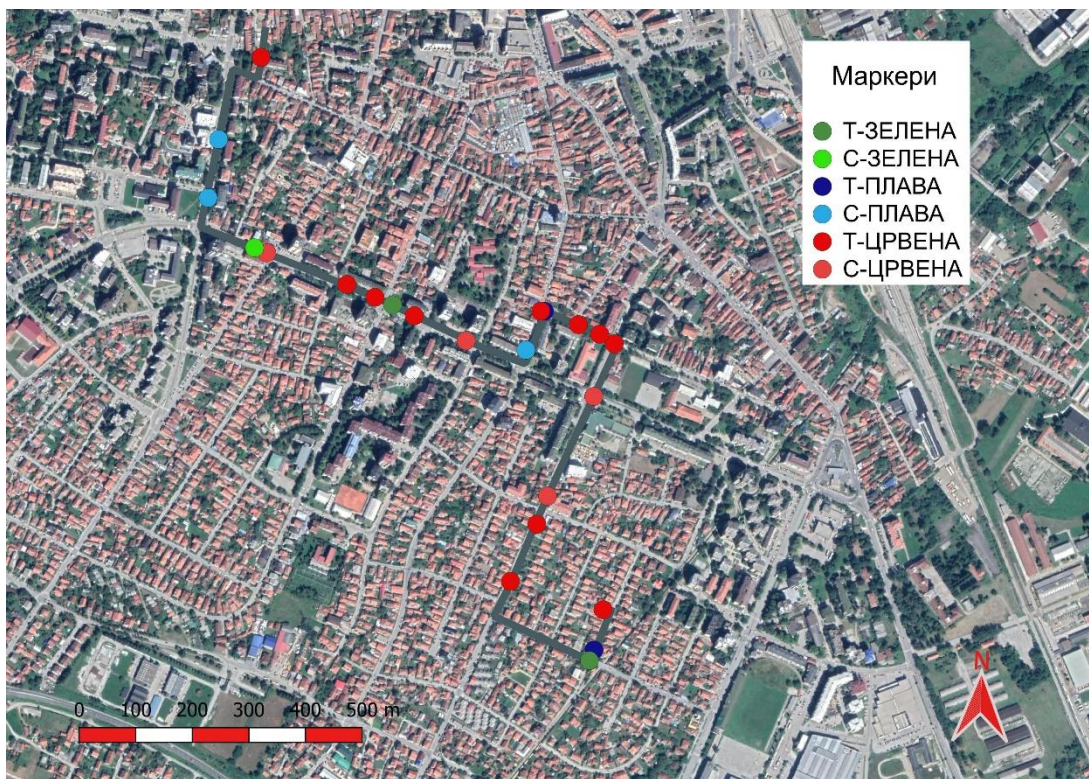
пута представљена је у четвртој класи где брзине премашује законски дозвољено кретање возила.



Слика 6. Приказ положаја брзина

Маркери су класификовани у шест класа. На слици 7 представљене су класе маркера. Свака класа је приказана бојом, светло зелена и тамно зелена, светло плава и тамно плава, светло црвена и тамно црвена. Највише тачака има класа тамно црвена, а најмање једну има класа светло плава. Укупно је представљено 23 тачке, кроз 7 улица Града Чачка. У улици Светог Саве налази се једна тамно црвена и две светло плаве тачке. У Немањиној има једна светло зелена тачка, једна тамно зелена, две светло црвене и три тамно црвене тачке. Затим у улици Милоша Обилића једна светло плава и једна тамно црвена тачка. У Епископа Никифора Максимовића једна тамно плава и три тамно црвене тачке. У Балканској улици две тамно црвене и две светло црвене тачке. У Црногорској једна тамно зелена тачка и у Македонској улици једна тамно плава и једна тамно црвена тачка.





Слика 7. Маркери