**Упутство за рад у софтверу**

Прикупљање података врши се помоћу апликације *GPS Data* за бележење координата, брзине и времена. Излазимо на терен, дозвољавамо апликацији да користи нашу локацију и бележимо координате почетне тачке.

Graphical user interface, application

Description automatically generated

*Слика 1 : Бележење координата и брзине*

Кад завршимо са мерењем бирамо опцију *Export*, подаци ће бити сачувани у виду текста. Након што су подаци прикупљени у апликацији, потребно их је убацити у QGIS. Да бисмо убацили тачке у QGIS, ући ћемо у табелу и сачувати је у .cvs формату. Отварамо QGIS и користимо опцију *Add Delimited Text Layer*.

Учитали смо податке и QGIS препознаје ове слојеве као привремене. Извешћемо ове слојеве у формат .shp датотеке како бисмо скратили процедуру учитавања података када поново будемо радили са њима. Десним кликом на слој у прозору *Layers - Export - Save Features As…* и када нам се отвори нови прозор изаберемо формат .shp, име под којим желимо да сачувамо датотеку и место у рачунару где желимо да сачувамо датотеку.

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

*Слика 2: Чување учитаних датотека у .shp формату*

Да бисмо визуелно приказали податке улазимо у *Layers* и дуплим кликом на векторски слој отварамо прозор *Layers Properties*. Картица *Symbology - Gradueted - Value* и изаберемо вредност по којој ће програм приказати категорије, бирамо брзину. Кликнемо на *Classify*, одредимо број класа који желимо. Добили смо класификацију тачака, према брзини. Додајемо вредности брзине тачака на карту - улазимо у прозор *Layer propertis – Simbology – Labels - Single Labels - Value –* и поред сваке тачке ће се појавити вредност брзине.

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

*Слика 3: Класификација брзине*

Направили смо класификацију података у зависности од брзине кретања на путу. Где је прва категорија спора, друга повољне брзине и последња категорија велике брзине. Ради боље прегледности направили смо нови Shape file и дигитализовали смо линију правцем којим иду тачке. Као подлогу смо додали *Google road,* ушли смо у картицу *Web > QuickMapServices > Google > Google road.* Класификација података је приказана на картама.

Затим идемо на припрему карате за штампу, на опцији *New Print Layout.*

Graphical user interface, application

Description automatically generated

*Слика 4: Иконица опције New Print Layout*

Бирамо опцију *Add Map,* и на тај начин убацујемо карту на радну површину папира.

Graphical user interface, application, Word

Description automatically generated

*Слика 5: Припрема карте за штампање*

Затим убацујемо легенду, размерник и правац севера. Опције се налазе у прозору Item Propertis и ту бирамо њихов изглед.

Graphical user interface, application, map

Description automatically generated

*Слика 6: Додавање ставки на карту*

Затим идемо на опцију *Layout* у горњем левом углу и *Export as Image*. Сачувамо карту и на исти тај начин направимо и преостале три карте.

Graphical user interface, application

Description automatically generated

*Слика 7: Чување карте као слике*

Након тога приступамо анализи карата и добијених података.