Универзитет у Београду

Географски факултет

Географски информациони системи

ГИС програмирање

Приказ путање одвожења селектованог отпада, папира, стакла, пластике и осталог отпада на територији насеља Карабурма

Професор: др Александар Пеулић Студент: Никола Хаџић

Београд 2023.

## Увод у пројекат

Овај пројекат се надовезује на пројекат из прошлог семестра и приказује најефикаснију и најближу путању возила које на територији насеља Карабурма прикупља селектовани отпад и исти одвози до најближег центра за рециклажу.

# Опис функције програма

Пројекат користи „Python“ библиотеке „geopandas“ и „matplotlib“ за визуелизацију геопросторних података.

1. У првим линијама кода се учитавају потребне библиотеке и модули:

* „time“ се користи за паузe између цртања делова пута
* „geopandas“ за рад с геопросторним подацима
* „matplotlib.pyplot“ за визуализацију свих потребних објеката
* „keyboard“ за регистровање притиска тастера на тастатури

1. Дефинише се функција „on\_key\_press(event)“ која ће се покренути на притисак тастера на тастатури. Ова функција ажурира текстуалне ознаке и црта линије на графикону.
2. Следи учитавање „.shp”-фајлова, односно геопросторних података, помоћу „gpd.read file“. У овом случају, учитавају се три податка:

* „NaseljeSHP.shp“ , означава насеље Карабурма са околном територијом
* „Nova putanja.shp“, означава најефикаснију путању за одвожење отпада
* „StajalistaXY“ – означава места заустављања, односно места на којима се налазе контејнери

1. Седеће линије кода дефинишу слику уз помоћ команде „fig, ax“ која креира фигуру и осу за графикон. Величина графикона се дефинише помоћу „figsize“ параметра.
2. У петом кораку долази до цртања фигуре која представља насеље Карабурма са околном територијом на графикону помоћу командом „plot“ u светлосивој боји и границом црне боје. Такође, цртају се и тачке у зеленој боји.
3. Петља се користи за додавање бројева уз тачке . Свако стајалиште има своје координате (x, y) и назив. Команда „annotate“ се користи за позиционирање бројева на одговарајуће координате на графикону.
4. Текстуална ознака „Путања одвожења отпада – Карабурма“ се додаје на графикон помоћу „ax.text“ команде.
5. Након конфигурисања графикона исти се , позива командом „plt.show()“ и приказује.

Укратко, овај код црта геопросторне податке на графикону, приказује их и мења притиском на тастер „space“, односно размак.