Univerzitet u Beogradu

Geografski fakulet



Radni paket 1

Upravljanje GIS projektima

Tema:

Analiza Udobnosti Merenjem Ubrzanja (AUMA)

Učesnik na projektu: Projekt menǆer:

Dušica Jovanović Aleksandar Peulić

Beograd, 2021.

1. Cilj radnog paketa

Cilj radnog paketa jeste da se pomoću GIS radnog okruženja pruži mogućnost detaljne analize i interpretacije unetih podataka. Analiza podataka zasniva se na merenjima brzine i ubrzanja, a cilj je da se utvrdi udobnost rute za prevoz pacijenata na osnovu navedenih parametara. U odnosu na vrednosti biće dodeljenje odgovarajuće klase udobnosti koje treba uzeti u obzir pri transoprtu do obližnje medicinske ustanove. Bitno je istaći i maksimalne vrednosti parametara, sa obzirom na to da one ukazuju na rupe/neravnine na putu do medicinske ustanove. Pored toga cilj treba da obezbedi kreiranje takvog GIS okruženja koje može automatski da prikaže udobnost rute na osnovu unetih podataka.

1. Realizacija radnog paketa

Realizacija radnog paketa pre svega podrazumeva pravljenje gantogram sa zadacim i rokovima za završetak i instalaciju odgovarajućeg softvera za analizu merenih podataka, u ovom slučaju Open Source softvera QGIS. Sa obzirom na to da su podaci dostavljeni u .xls fajlu koji je starija verzija MS Office Excel tabele, postoji mogućnost nepoklapanja sa GIS programom, što kod QGIS-a jeste slučaj. Tabelu možemo sačuvati u vidu .xlsx ili .csv formata koji softver može da pročita. Radi preglednosti toka projekta biće izrađen gantogram pomoću Open Source GanttProject programa. Za prikaz podataka na karti koristiće se Google Satellite u okviru QGIS softvera.

Metodi koji će biti korišćeni u okviru ovog paketa su metod klasifikacije, metod analize i gantogram kao PMI alat radi lakše organizacije i preglednosti urađenih zadataka.

Ubacivanje podataka vrši se pomoću dostupnih alata u samom softveru koji pored ubacivanja već spremnih podataka može da izvuče merenja iz tabele koja su povezana na geografske koordinate. Ukoliko nam fale podaci za neka merenja, možemo ih izračunati po formuli ili ako formula ne postoji možemo da iskoristimo statistički metod korelacije.

Potrebno je napraviti klasifikaciju udobnosti koja se zadaje programu na osnovu koje će se napraviti prikaz distribucije rupa/neravnina na karti. Odlučivanje o klasifikaciji vodi se prvensvtveno vrednostima sredjeg kvadratnog ubrzanja koje je izmereno prema formuli koja obuhvata vrednosti za sve tri ose.

Izrada grafika zavisnosti ubrzanja od brzine može da se dobije korišćenjem i QGIS i MS Office Excel softvera, dok se za izradu karata koristi isključivo GIS softver. Analiza i interptretacija podataka obavljaju se pomoću klasifikacije, grafika i karata. Na osnovu navedenog možemo da izvučemo zaključke vezane sa udobnost transporta.

1. Zaključak

Na osnovu sprovedenih metoda i upotrebljenih alata omogućeno je analiziranje podataka u GIS okruženju. Udobnost transporta najviše zavisi od brzine i ubrzanja, odnosno od kvaliteta puta kojim se pacijent transportuje jer veća brzina znači kraći put do medicinske ustanove, ali veliko ubrzanje znači da na putu ima dosta neravnina odnosno rupa. Bitno je znati i da li na ruti ima većih raskrsnica i semafora koji mogu dodatno da uspore ili ugroze transport pacijenta.

Van GIS okruženja trebalo bi razviti aplikaciju koja može navedene parametre da izmeri unapred pod uslovom da poseduje podatak o trenutnom stanju puta na osnovu pretpostavke o brzini kretanja vozila. Bilo bi poželjno da se osmisli i apliakcija koja meri zagušenje saobraćaja i da se i to iskoristi kao parametar za određivanje najpovoljnije rute.