

## Projekat (RG PZ3)

Cilj projekta je **nadograditi predmetni zadatak 3** u kojem se elementi elektroenergetske mreže nalaze na 3D mapi. Mapa je postavljena kao 2D slika – ploča na dnu scene, dok su entiteti postavljeni na odgovarajuće koordinate na mapi, na osnovu podataka iz *Geographic.xml* fajla.

Donji levi ugao mape ima koordinate lat: 45,2325, lon: 19.793909, a gornji desni lat: 45,277031, lon: 19.894459. Svi entiteti i vodovi van ove površine su ignorisani. **Entiteti se iscrtavaju kao kocke, tako da oblik kocke nema nikakvih „rupa“ odnosno delova modela koji se ne prikazuju.** Kod trafostanica/čvorova/prekidača koji se preklapaju kao posledica aproksimacije pozicija, crtati ih jednog iznad drugog.

Potrebno je da se uz pritisak na levi taster miša, mapa može pomerati (pan-ovati) i zumirati pomoću scroll točkića. Nezavisno od nivoa zumiranja, objekti treba uvek da stoje na svojim koordinatama. Treba omogućiti da se scena slobodno rotira **oko svog centra** prilikom pomeranja miša dok je pritisnut scroll točkić.

Entiteti i vodovi dodati na mapu trebaju da imaju obezbeđen *hit testing* tako da se mogu ispisati informacije o njima (id, ime, tip) u vidu tooltipa ili na sličan način, u blizini kursora. *Hit testing* na vodovima treba dodatno da funkcioniše tako što će se “klikom” na vod promeniti boja entiteta koje spaja taj vod.

Vodove obavezno crtati pomoću trouglova **tako da izgledaju kao „cevi“ čiji je poprečni presek u obliku trougla ili kvadrata** i potrebno je iscrtavati ih na osnovu property-ja *Vertices* iz fajla *Geographic.xml*. Na ovaj način, svi vodovi neće završiti ili započeti iscrtavanje od početnog/krajnjeg elementa kojeg spajaju, pa je potrebno **kompletirati iscrtavanje svih vodova, tako da počnu i završe se na čvorovima koji stoje na krajevima voda**. Vodove treba crtati različitim bojama, na osnovu tipa materijala od kojeg je vod konstruisan.

**Kao dodatne opcije u okviru interfejsa aplikacije, potredno je:**

- omogućiti prikazivanje/sakrivanje svih objekata (osim linija) na osnovu broja konekcija: prva opcija – od 0 do 3; druga – od 3 do 5; treća – više od 5 konekcija.
- omogućiti prikazivanje/sakrivanje vodova na osnovu otpornosti: prva opcija - od 0 do 1; druga - od 1 do 2; treća - otpornost veća od 2.
- omogućiti prikazivanje/sakrivanje aktivnog dela mreže: ne prikazuju se linije koje izlaze iz prekidača čiji je status „Open“.