

Razvoj Web kartografske aplikacije za procenu štete od zemljotresa

Ime i prezime studenta Nemanja Paunić
Studijski program Geodezija i geoinformatika
Predmet Geodetska kartografija

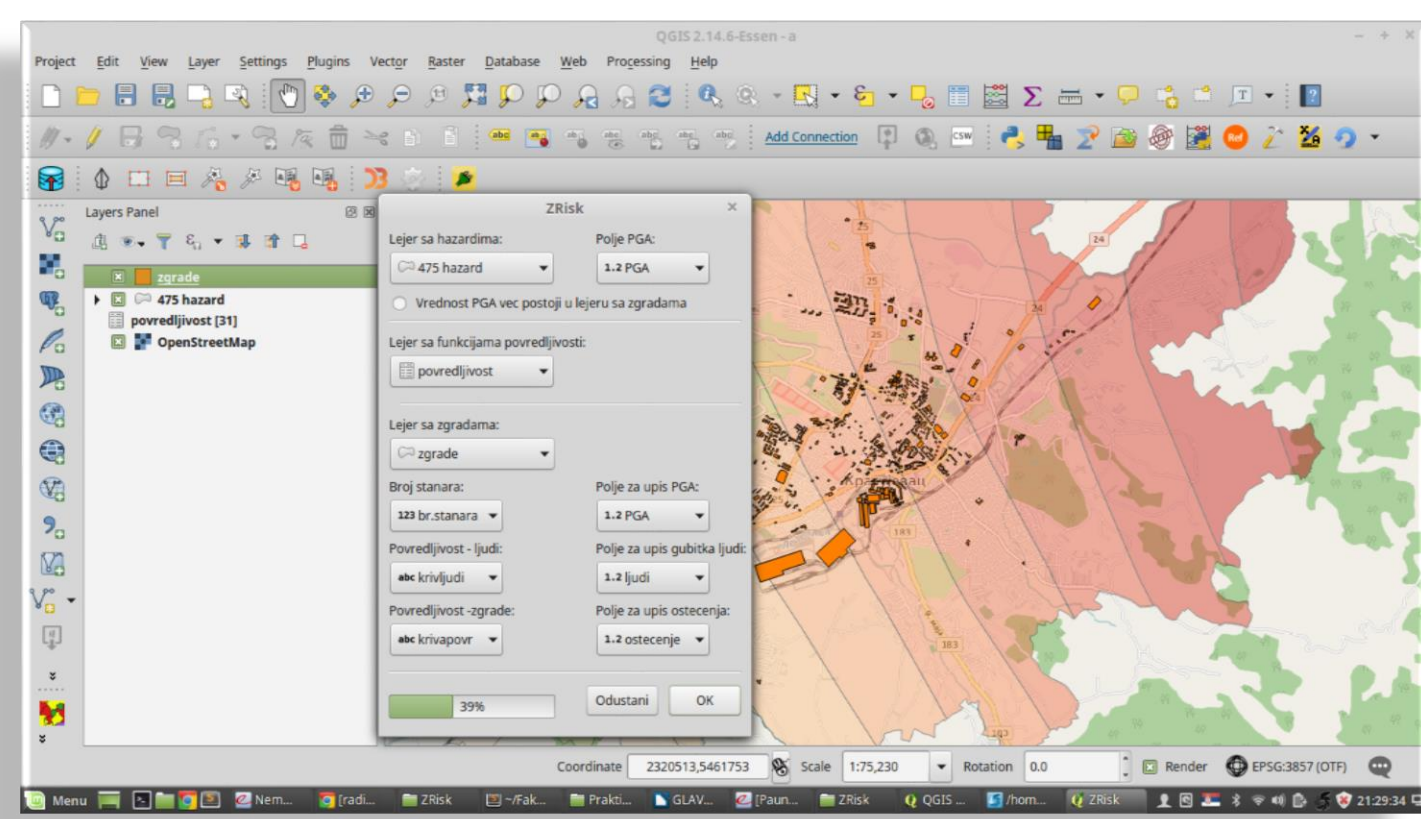
Kratak sadržaj:

Rad predstavlja razvoj Web aplikacije za procenu štete od zemljotresa **SeismoPortal**, kroz radni okvir za izradu Web aplikacija **Django** sa prostornim modulom **GeoDjango**. Rad se pored same tematike razvoja Web aplikacije bavi osnovnim konceptima rizika i upravljanja rizikom, kao i razvojem **QGIS** proširenja **ZRisk** za procenu rizika od zemljotresa za zgrade i ljude koji borave u tim zgradama, izraženom kroz oštećenje objekta u procentima i broju poginulih.

Ključne reči: *Django*, *GeoDjango*, *QGIS*, *Python*, upravljanje rizikom, procena rizika, zemljotres, procena štete

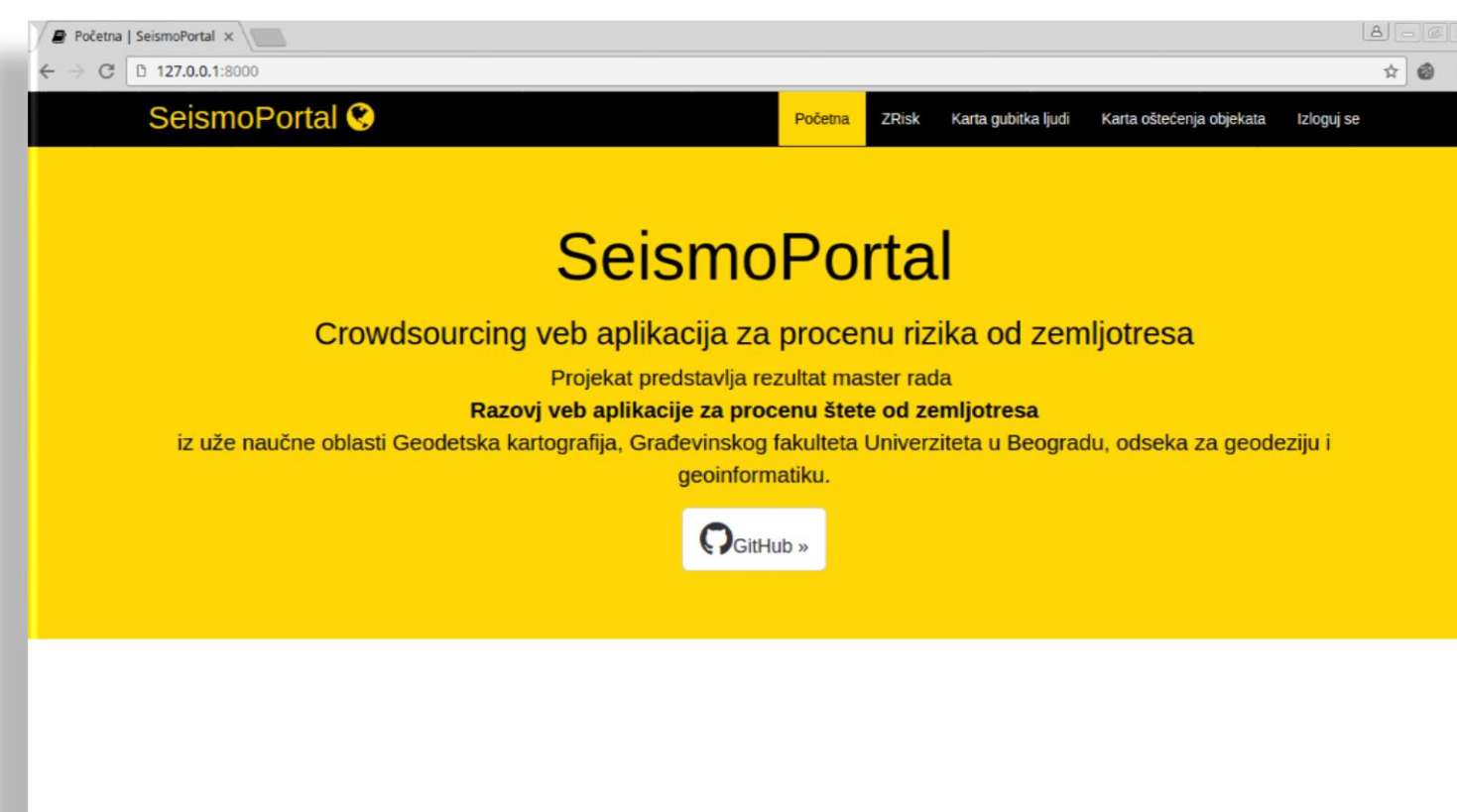
Direktni rezultati:

QGIS proširenje **ZRisk**



<https://github.com/nempau/ZRisk>

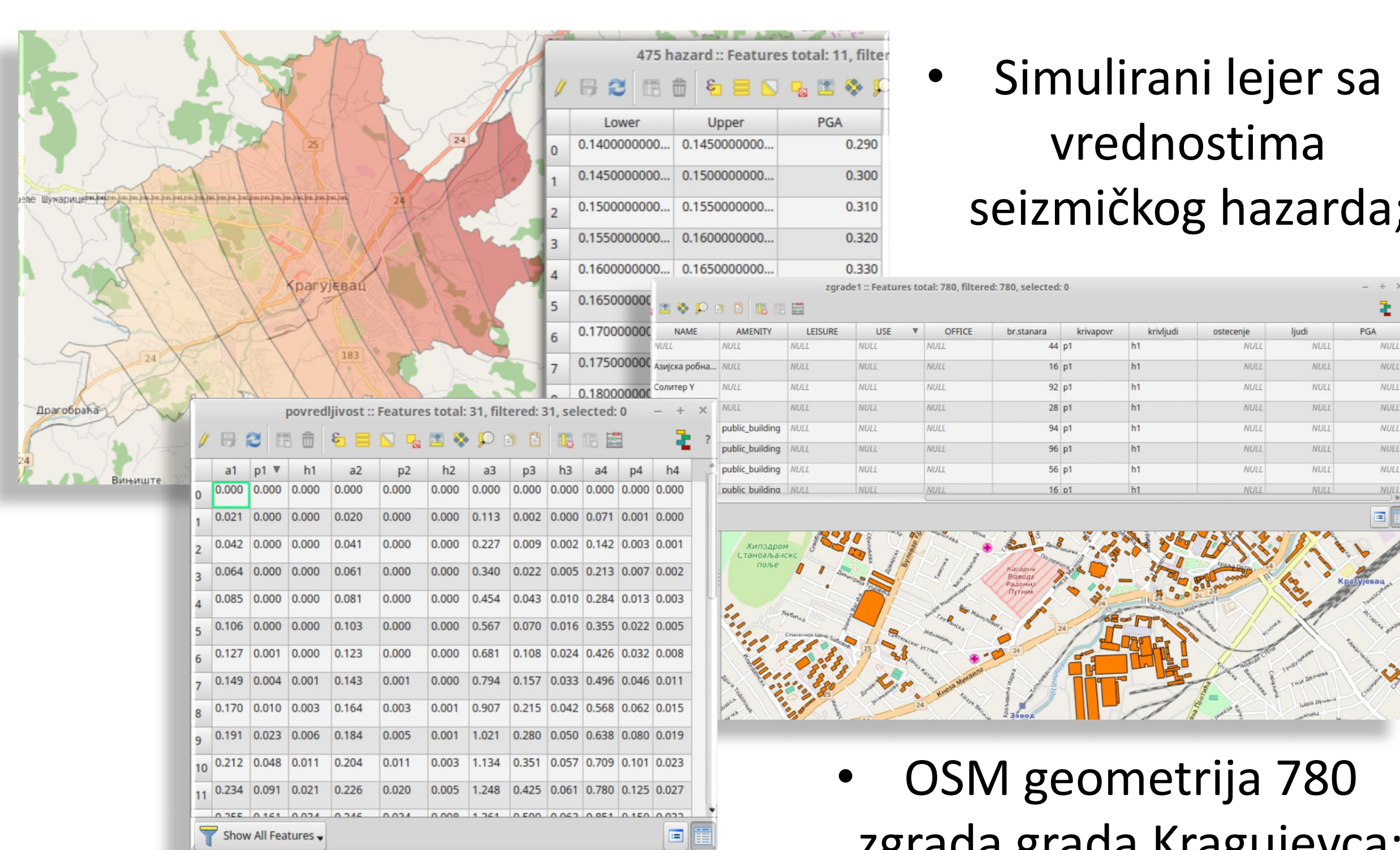
Web kartografska aplikacija **SeismoPortal**



<https://github.com/nempau/SeismoPortal>

Ulazni podaci:

Teritorija grada Kragujevca;

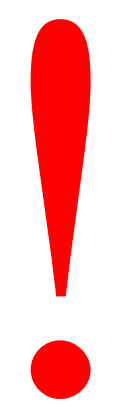


- Simulirani lejer sa vrednostima seizmičkog hazarda;

- Simulirane vrednosti krivih povredljivosti za zgrade i ljude;

Potencijalni problemi:

- Osnovna karta seizmičkog hazarda nije dovoljna;
- Ne raspolaže se geometrijom zgrada;
- **Ne raspolaže se neophodnim atributima za zgrade;**
- **Ne raspolaže se brojem ljudi u zgradama;**



Potencijalno rešenje:

- Web kartografska aplikacija **SeismoPortal**:
- **Crowdsourcing** prikupljanje podataka;
- Proračun rizika;
- Interaktivan pregled rezultata;
- Mogućnost preuzimanja podataka;

Korišćena tehnologija:

- **PostgreSQL + PostGIS**
- **Django + GeoDjango**
- **Leaflet**
- **Bootstrap**

Zaključna razmatranja:

- Terensko prikupljanje podataka predstavlja dugotrajan i skup proces.
- Potencijalno rešenje ogleda se u razvoju Web kartografske aplikacije koja poseduje funkcionalnost **Crowdsourcing** prikupljanja podataka.
- Korišćena tehnologija poseduje širok i zadovoljavajući spektar mogućnosti.
- Korišćenom tehnologijom moguće je implementirati brzo, jednostavno i efikasno Web kartografsko rešenje za prikupljanje podataka, procenu rizika i manipulaciju podacima.
- Primenjenom tehnologijom moguće je implementirati GIS rešenja za primenu u srodin oblastima.
- Potencijalni izazovi razmatranog **Crowdsourcing** pristupa ogledaju se u kriterijumima odabira lica za unos kao i minimizaciji mogućnosti unosa pogrešnih vrednosti atributa.
- Dalja unapređenja kreću se u smeru razvoja novog, univerzalnijeg rešenja.

Implementirane funkcionalnosti:



- Registracija;



- Logovanje;



- **Crowdsourcing** prikupljanje podataka;
- Proračun rizika;



- Interaktivni pregled rezultata;



- **GeoJSON** eksport podataka;