

LandslidePlan



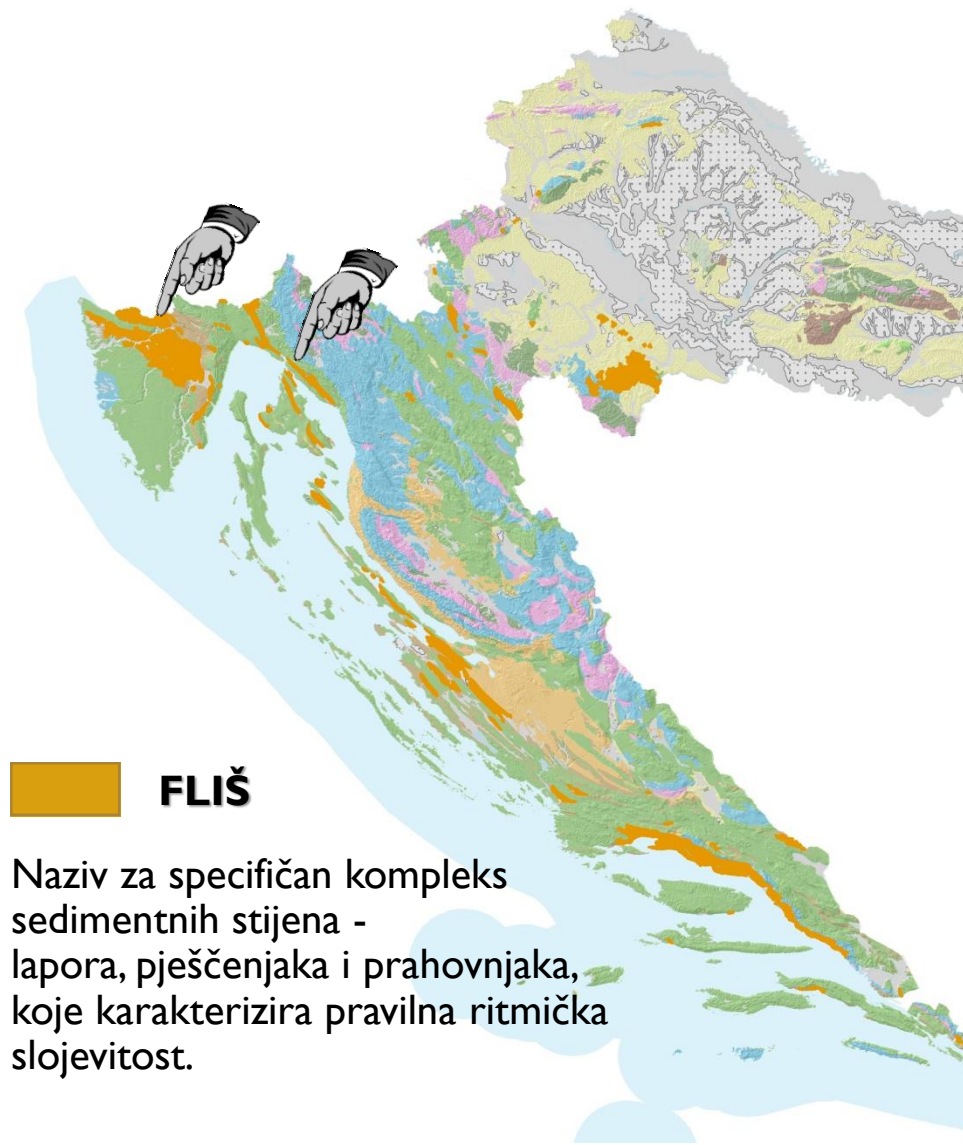
KARTE KLIZIŠTA ZA PROSTORNO PLANIRANJE U PRIMORJU I ISTRI: ŠTO TREBAJU PRIKAZIVATI?

dr. sc. Petra Jagodnik

Građevinski fakultet Sveučilišta u Rijeci



PRIMORJE I ISTRA



FLIŠ

Naziv za specifičan kompleks sedimentnih stijena - lapora, pješčenjaka i prahovnjaka, koje karakterizira pravilna ritmička slojevitost.



ISTRA

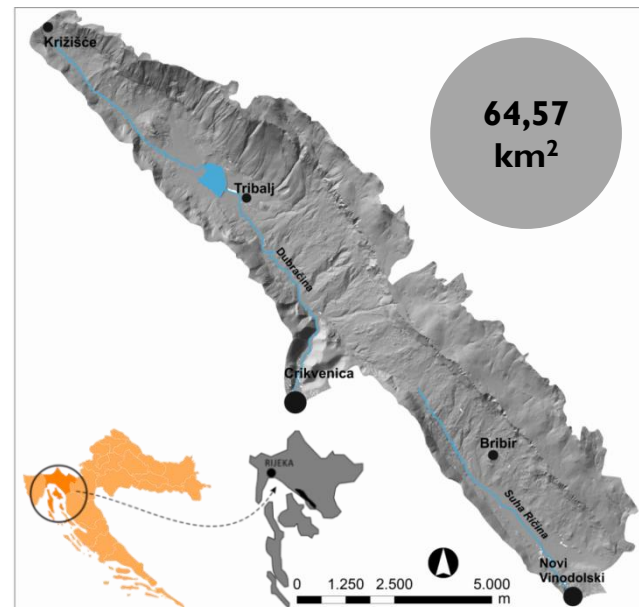


PRIMORJE



VINODOLSKA UDOLINA

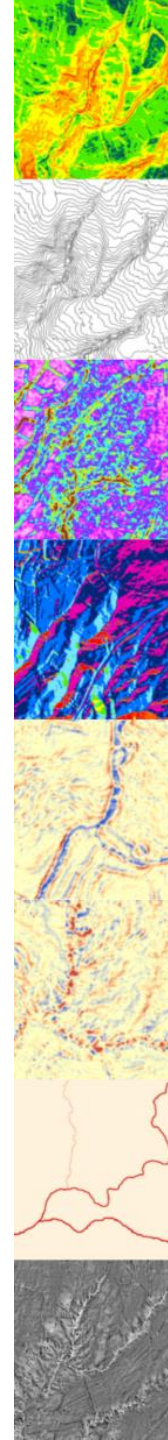
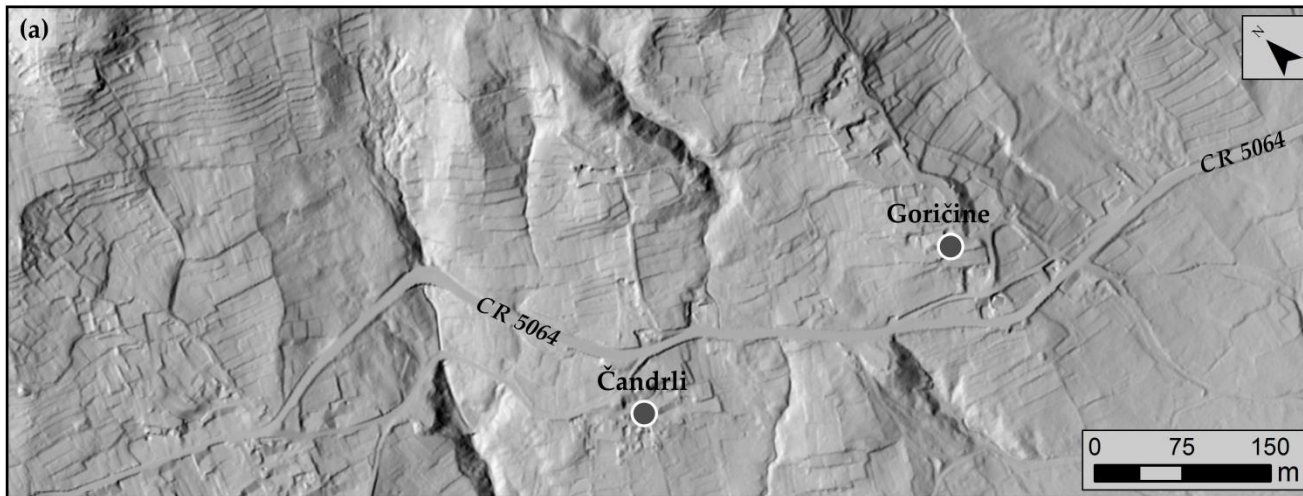
- lasersko skeniranje iz zraka u ožujku 2012. godine
- **LiDAR DMR 1 x 1 m**



VINODOLSKA UDOLINA

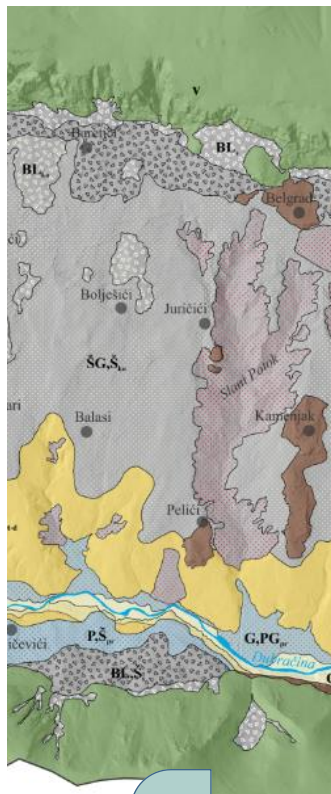


- topografski otisci geomorfoloških procesa i posljedica ljudskih djelatnosti



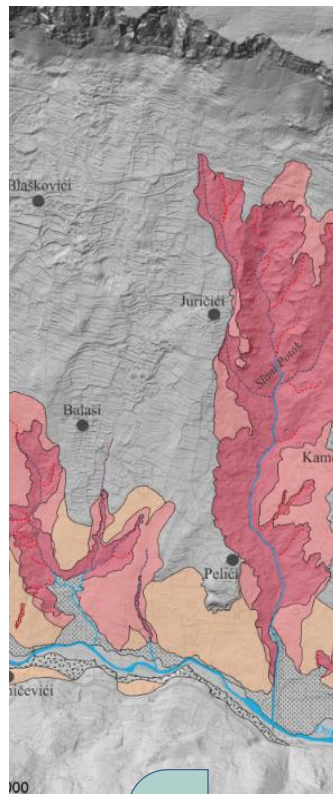
ZNANJE I TEHNOLOGIJA

Što nam je danas poznato?



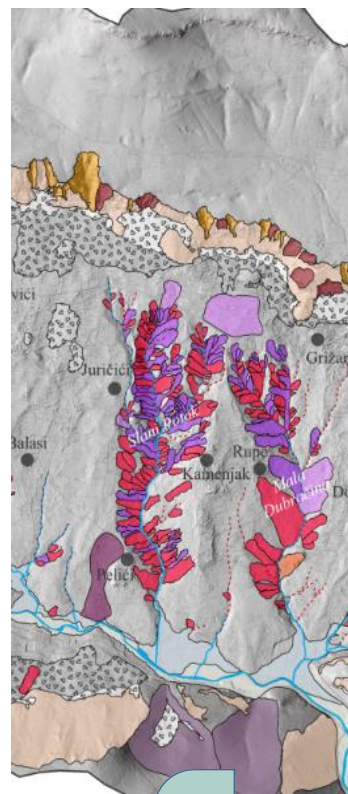
1

**VRSTE
MATERIJALA**



2

**VRSTE
GEOHAZARDA**

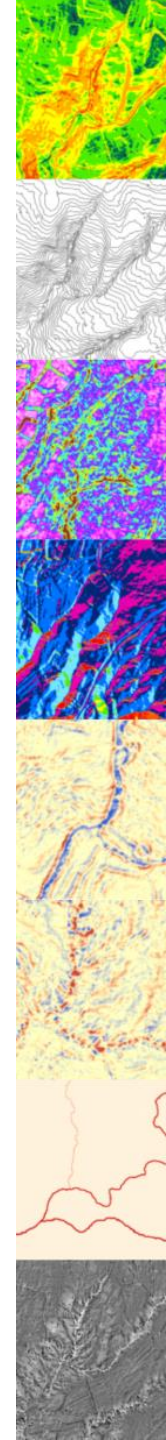


3

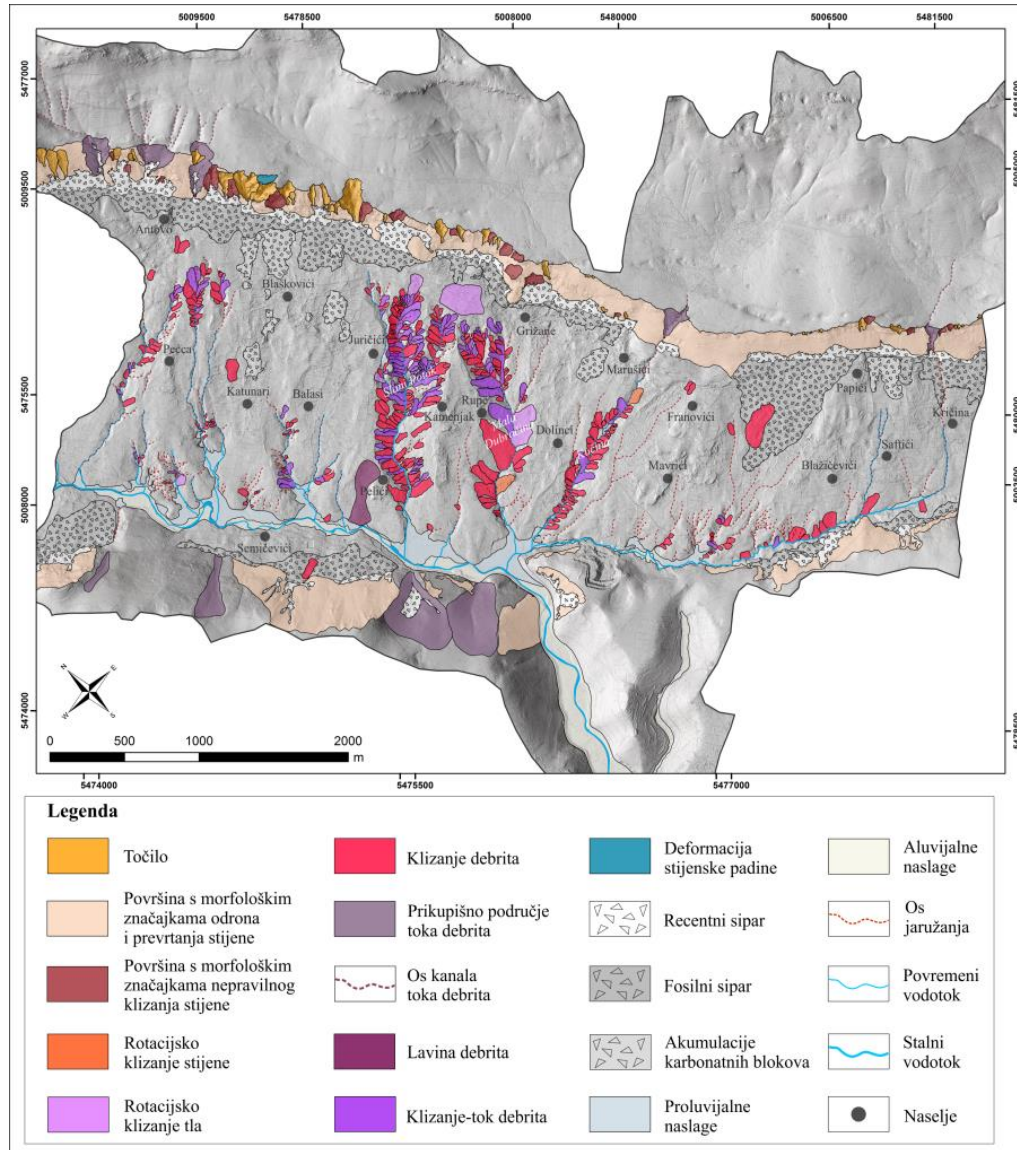
**JEDINICE
RELJEFA**



4



INVENTAR KLIZIŠTA VINODOLSKE UDOLINE



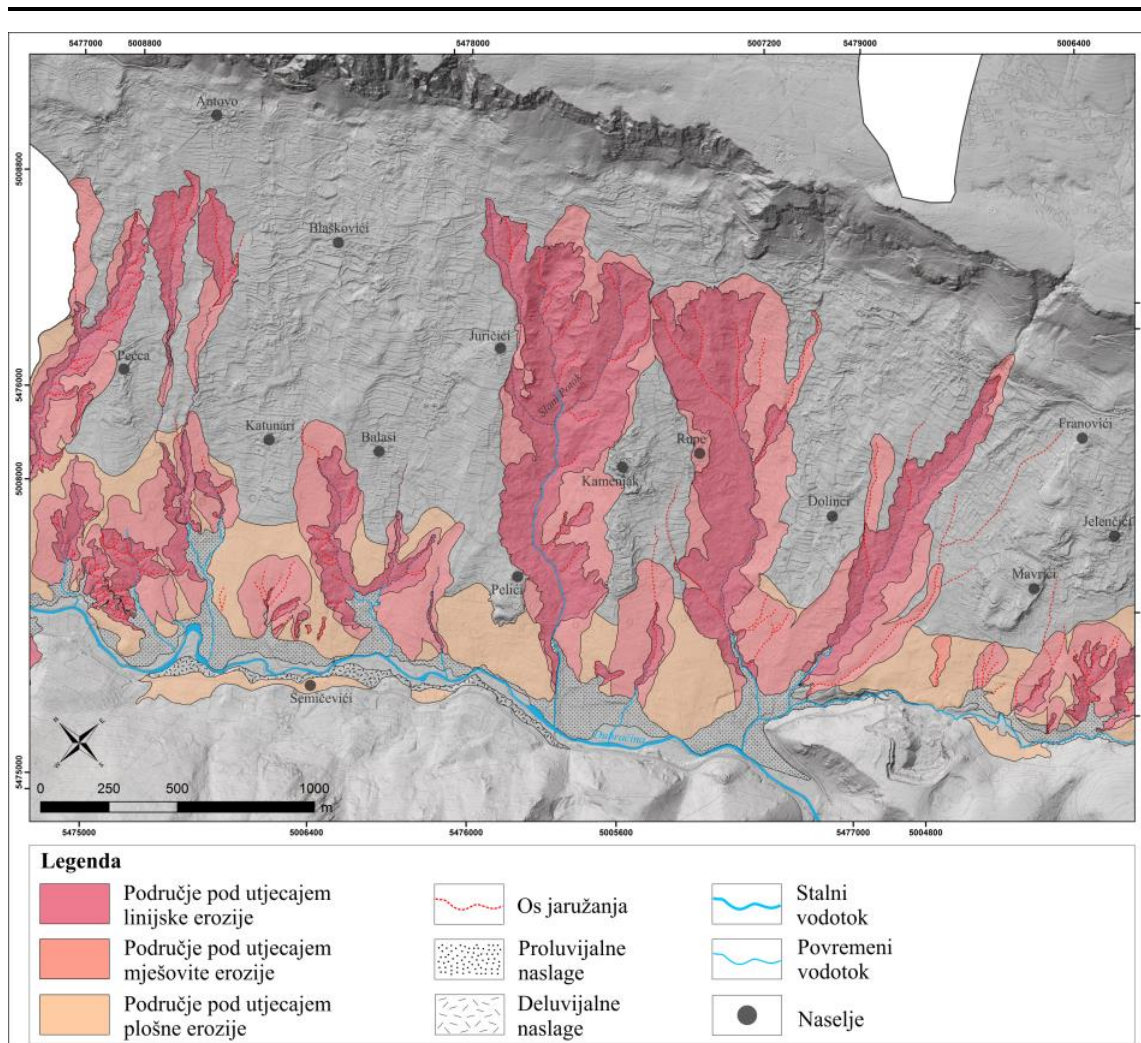
- detaljni povijesni geomorfološki inventar

10 tipova klizišta
(Hungar i dr., 2014)

- 633 poligona pojedinačnih klizišta
- 627 klizišta u tlu
- $P_{uk} = 1,41 \text{ km}^2$
- $P_{min} = 64,80 \text{ m}^2$
- $P_{max} = 49\,461,62 \text{ m}^2$
- $Q_3 = 2\,457,37 \text{ m}^2$
- $7,53 \text{ km}^2$ (11,67 %) Vinodolske udoline zahvaćeno klizištima

INVENTAR EROZIJE VINODOLSKE UDOLINE

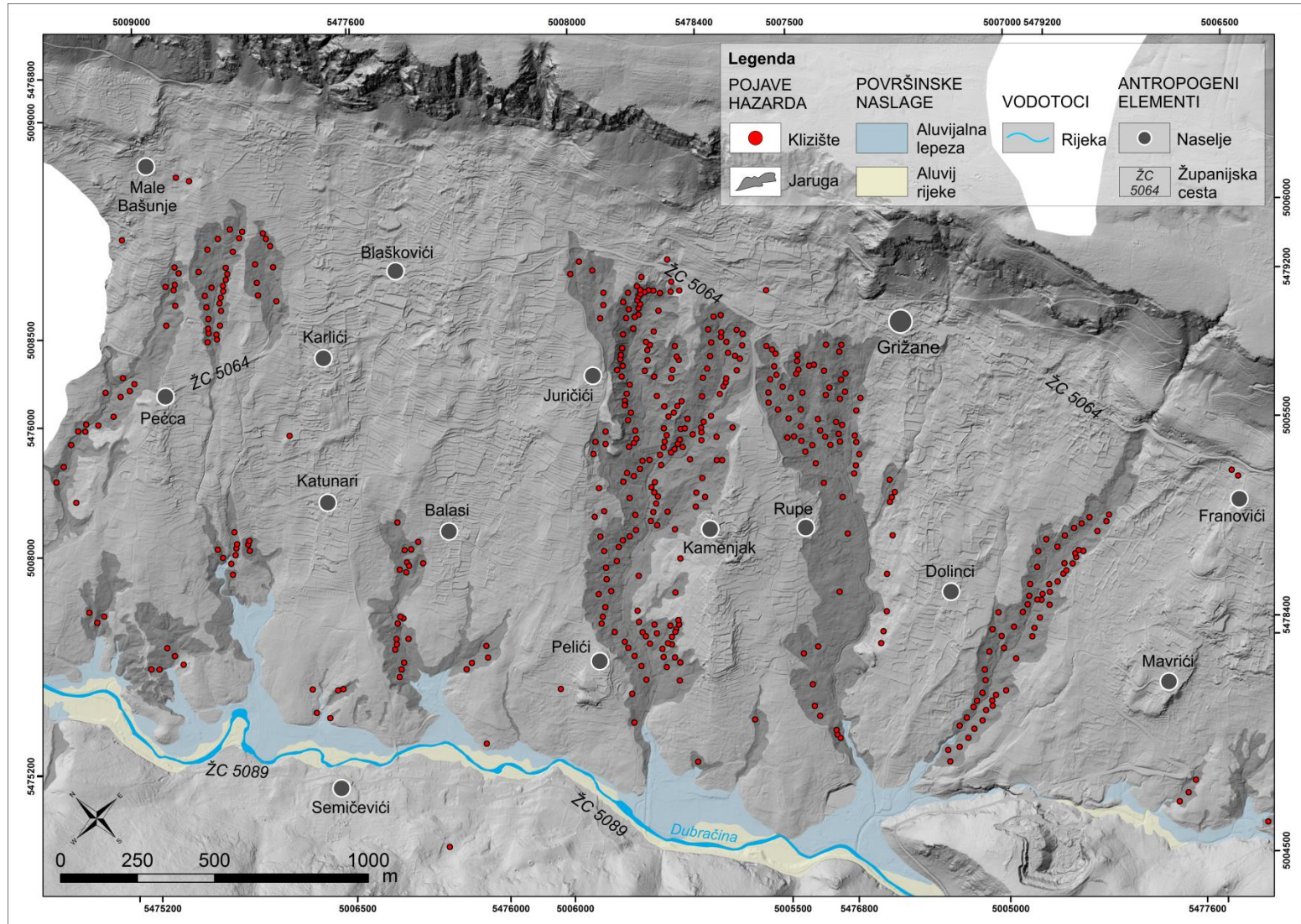
- detaljni povijesni geomorfološki inventar



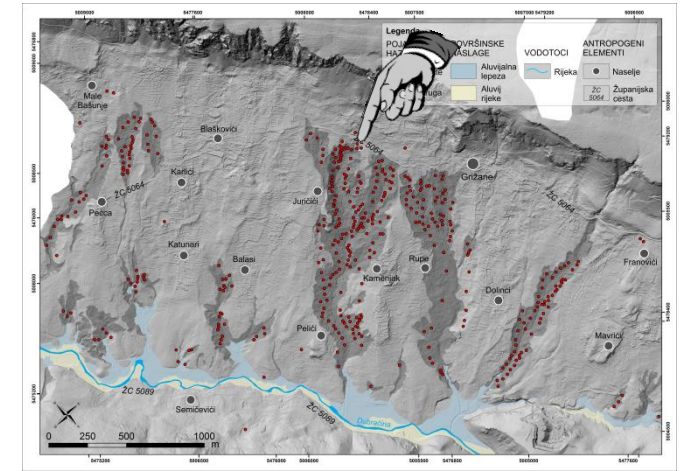
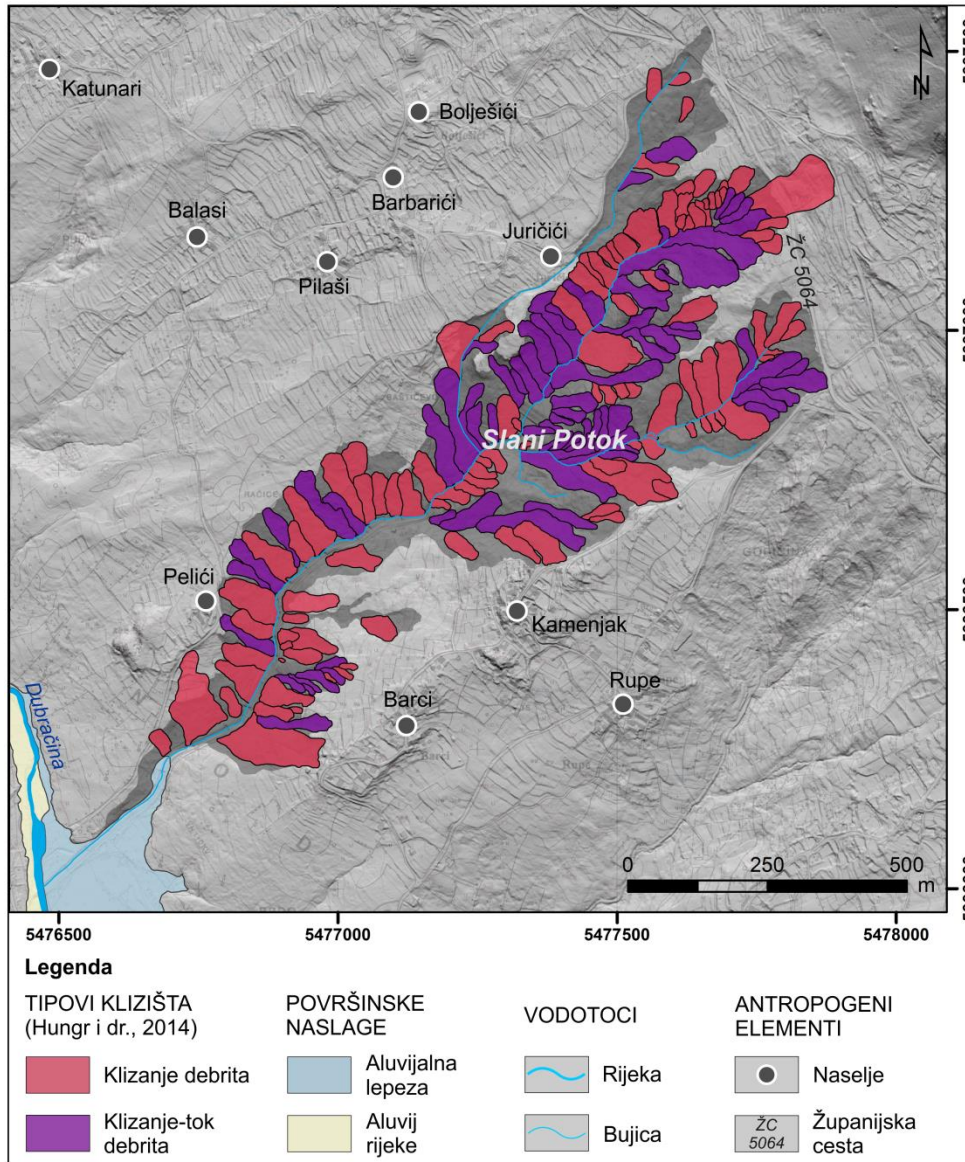
- 236 jaruga
- 1,89 km² linijska erozija
- 2,92 km² mješovita erozija
- 5,11 km² plošna erozija
- 7,66 km² Vinodolske udoline pod utjecajem procesa erozije
- 11,86 % površine Vinodolske udoline

OKOLIŠ AKTIVIRANJA KLIZIŠTA

- klizišta su pretežno otkrivena u jarugama



SLANI POTOK

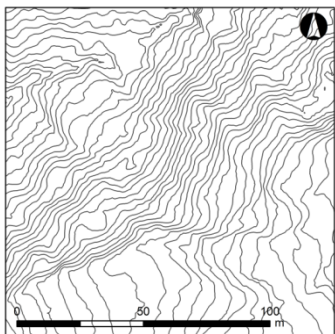
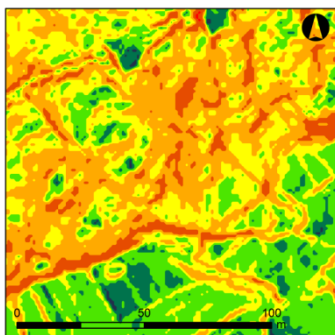
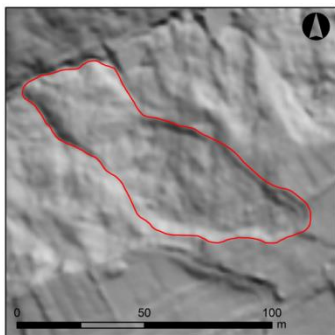


- najveća jaruga (0,48 km²) oblikovana u Vinodolskoj udolini
- samo u ovoj jaruzi (0,48 km²) otkriveno je 181 klizište vizualnom interpretacijom DMR-a
- klizišta su inicirana linijskom erozijom u nožici bokova jaruga
- istovremeno, klizišta svojom aktivnošću proširuju jarugu, čime se pospješuje daljnji razvoj procesa erozije

PROŠIRIVANJE KLIZIŠTIMA

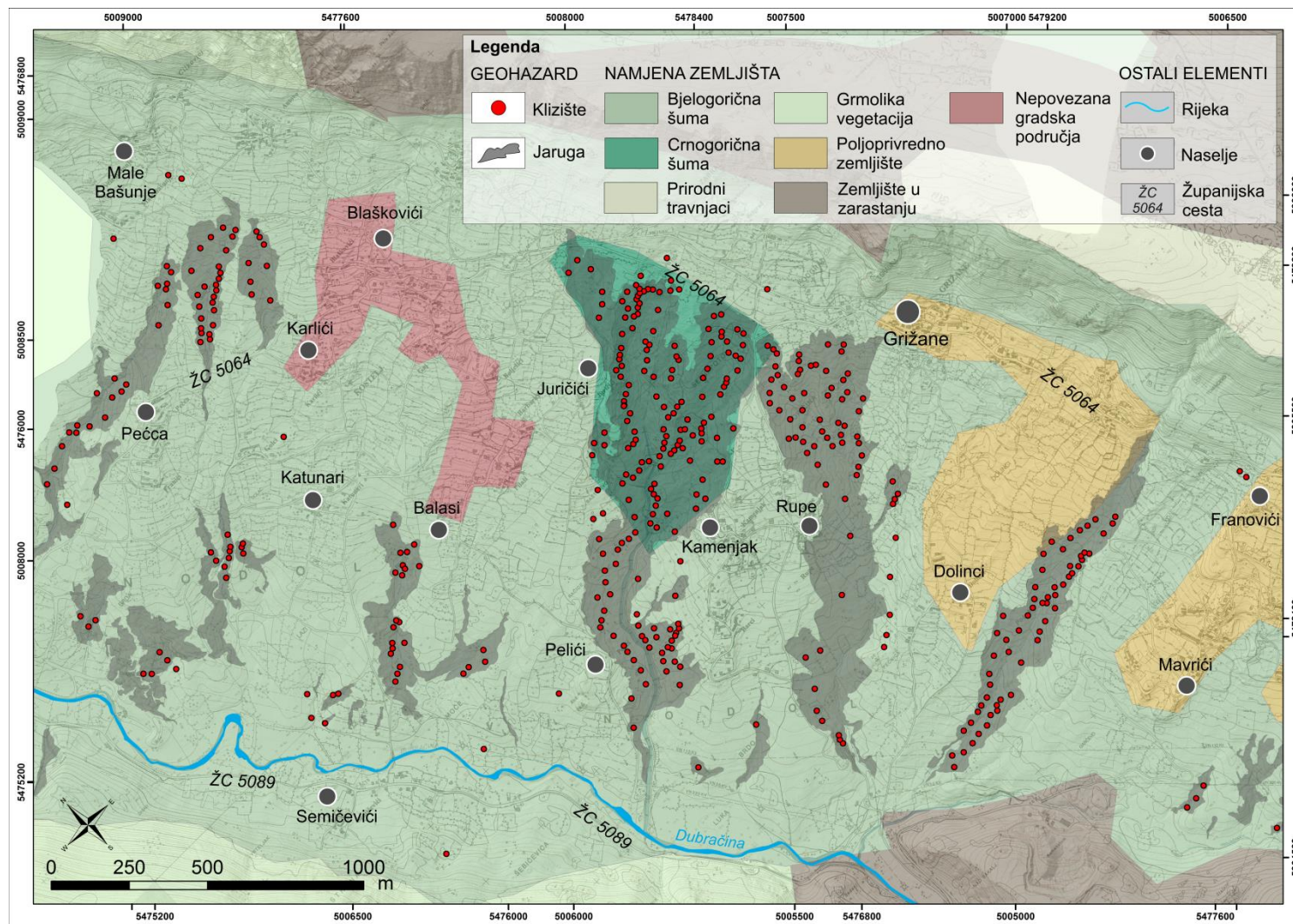
- sva prikazana klizišta, vrlo često reaktivirana, pojavljuju se u bokovima jaruga
- topografija klizišta je pod utjecajem erozijskih procesa

LiDAR DMR 1 x 1 m



GEOHAZARD I POKROV ZEMLJIŠTA

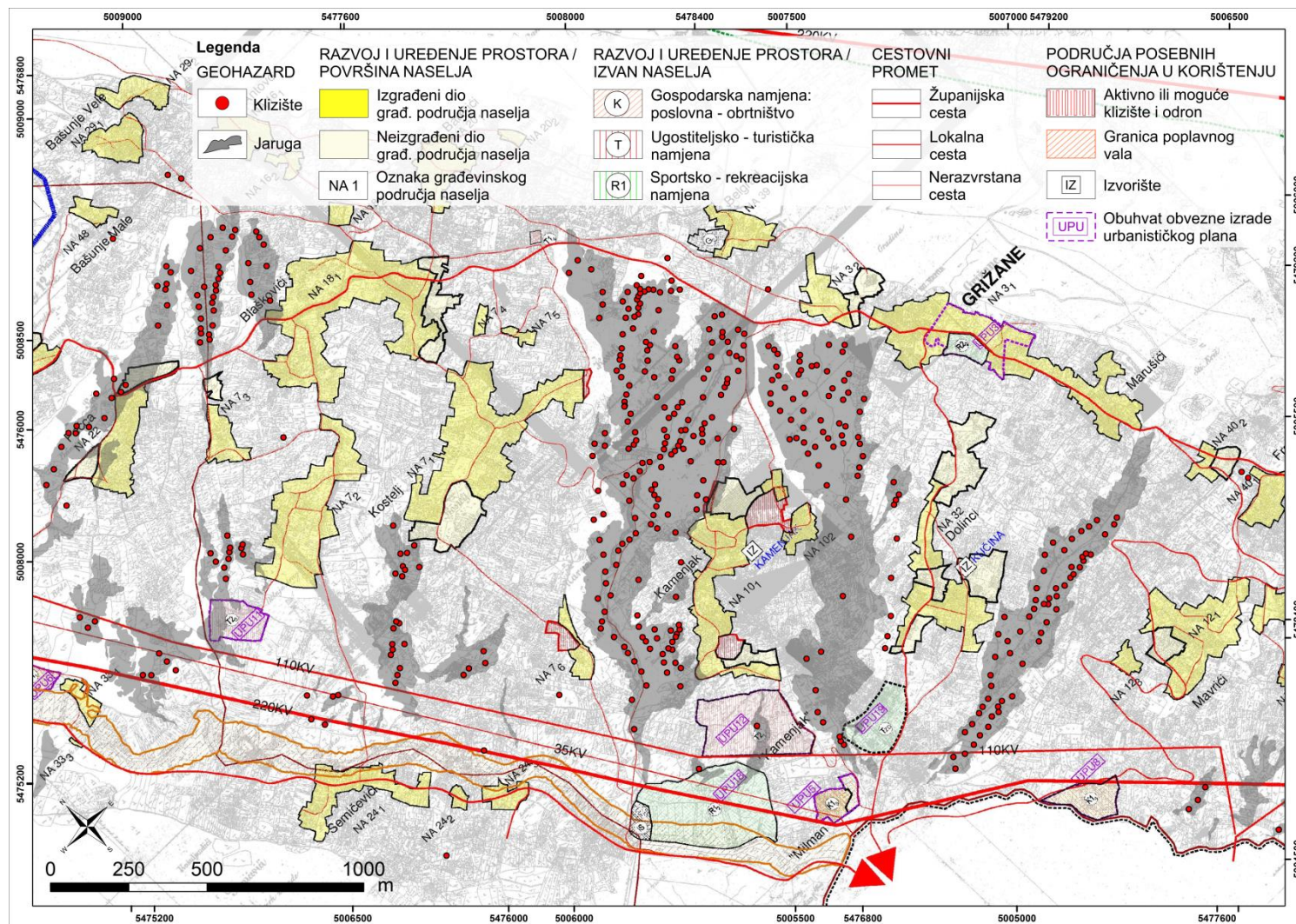
- jaruge i većina klizišta zahvaćaju područja prekrivena bjelogoričnom šumom
- jaruge i klizišta ne nalazi se u blizini, odnosno unutar granica naselja



GEOHAZARD I PROSTORNI PLAN



- prostorna raspodjela zona aktivnih ili mogućih klizišta prema Prostornom planu uređenja naspram prostorne raspodjele klizišta otkrivenih na LiDAR DMR-u

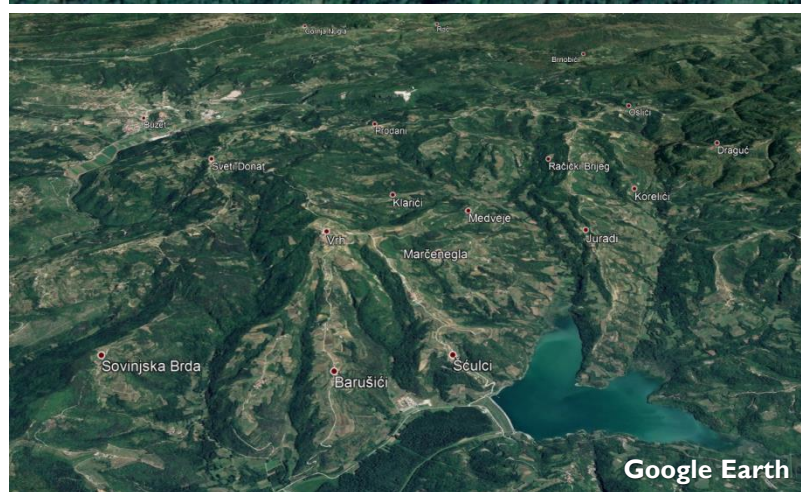


SIVA ISTRA

- aktivni geohazardni procesi:
pojave klizišta i erozijskih ogolina



Prostorna raspodjela
Međuovisnost



NOVI IZAZOVI



Hvala na pažnji!