

Primijenjena istraživanja monitoring klizišta

Mini konferencija

19.11.2020., Zagreb

doc. dr. sc. Martin KRKAČ

primijenjena
istraživanja klizišta
za razvoj mjera
ublažavanja
i prevencije rizika



Sveučilište u Zagrebu
**RUDARSKO
GEOLOŠKO
NAFTNI FAKULTET**



Sveučilište
u Rijeci
**Građevinski
fakultet**



Europska unija
Zajedno do fondova EU



**EUROPSKI STRUKTURNI
I INVESTICIJSKI FONDOVI**



FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I
ENERGETSKU UČINKOVITOST

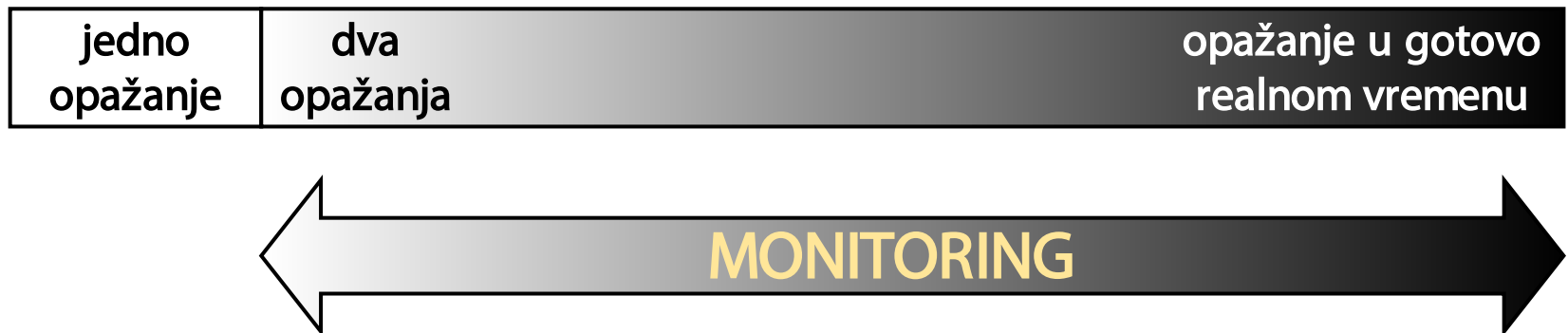
Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog fonda za regionalni razvoj



PRIMJER

Monitoring (praćenje)

opažanje određene građevine ili pojave koje se sustavno ponavlja





PRIMJER

Monitoring klizišta - praćenje pojava vezanih za klizanje mase stijena ili tla niz padinu



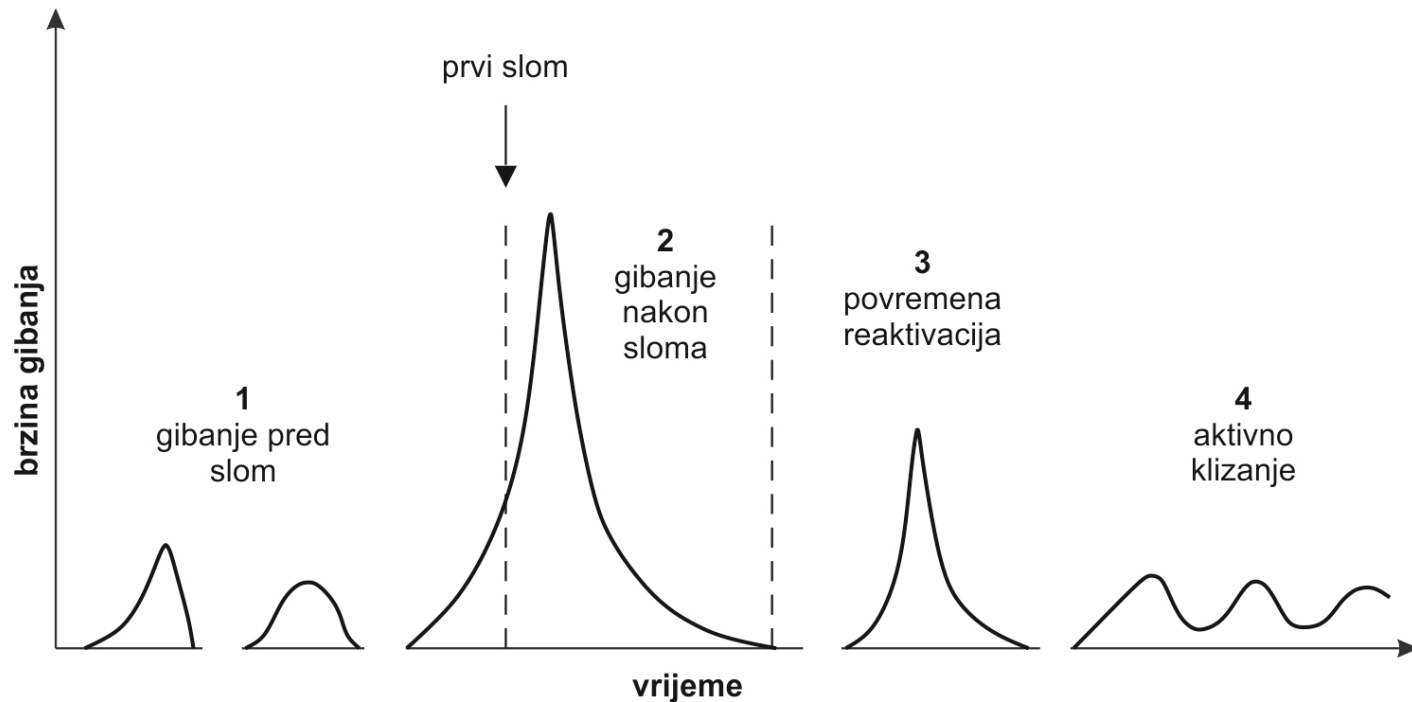


PRIMJER

Svrha monitoringa

određivanje pomaka i aktivnosti klizišta

određivanje uvjeta koji dovode do gibanja klizišta

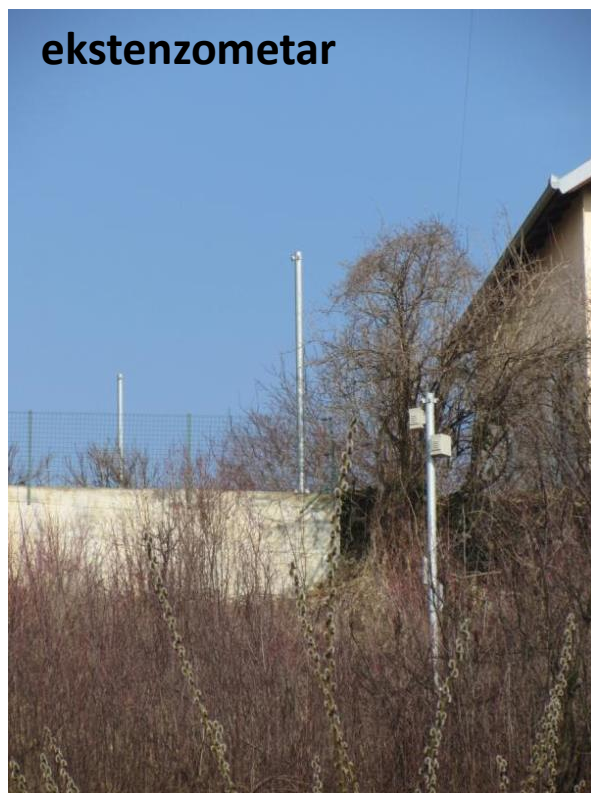


PRIMJER

Svrha monitoringa

određivanje pomaka i aktivnosti klizišta

određivanje uvjeta koji dovode do gibanja klizišta



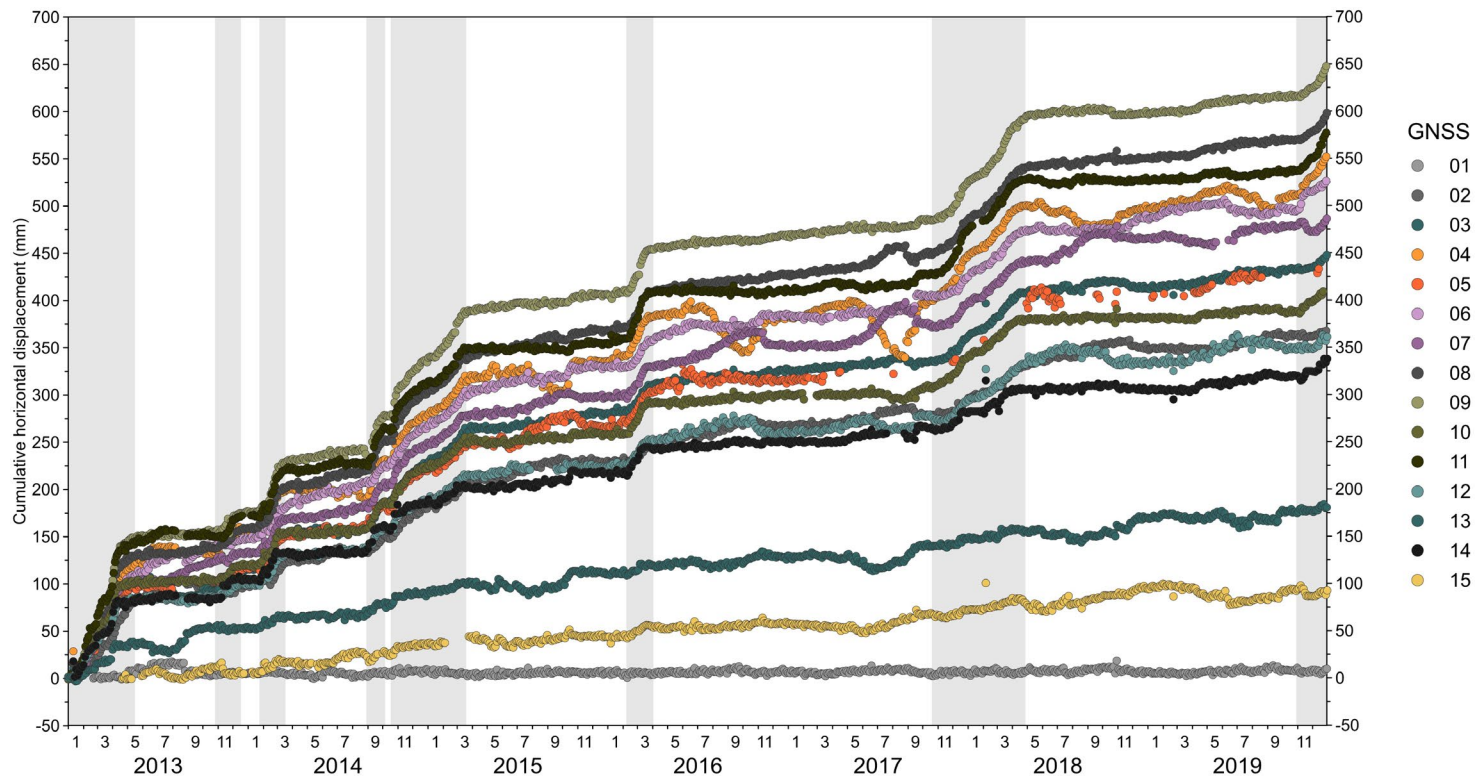


PRIMJER

Svrha monitoringa

određivanje pomaka i aktivnosti klizišta

određivanje uvjeta koji dovode do gibanja klizišta





PRIMJER

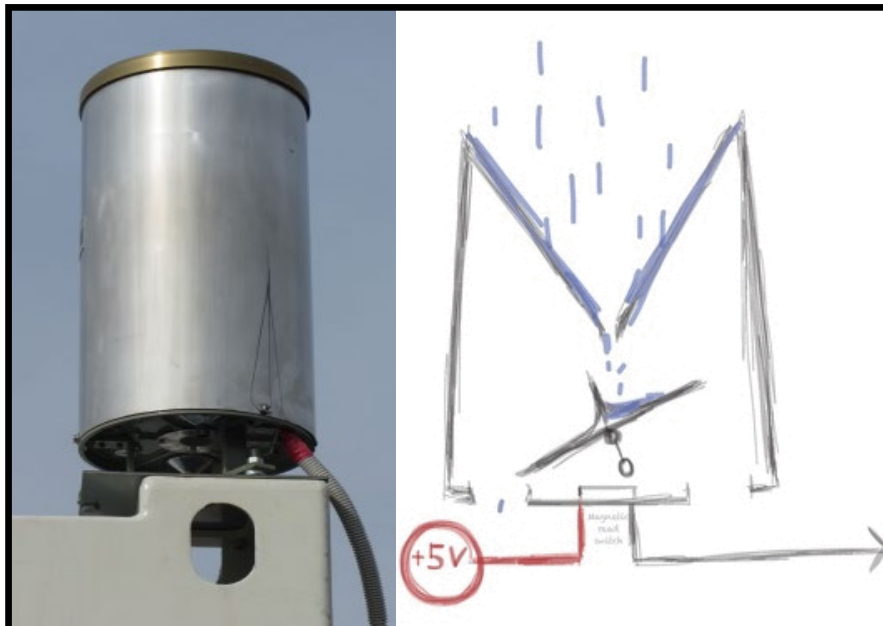
Svrha monitoringa

određivanje pomaka i aktivnosti klizišta

određivanje uvjeta koji dovode do gibanja klizišta



kišomjer



uređaj za mjerenje razine podzemne vode



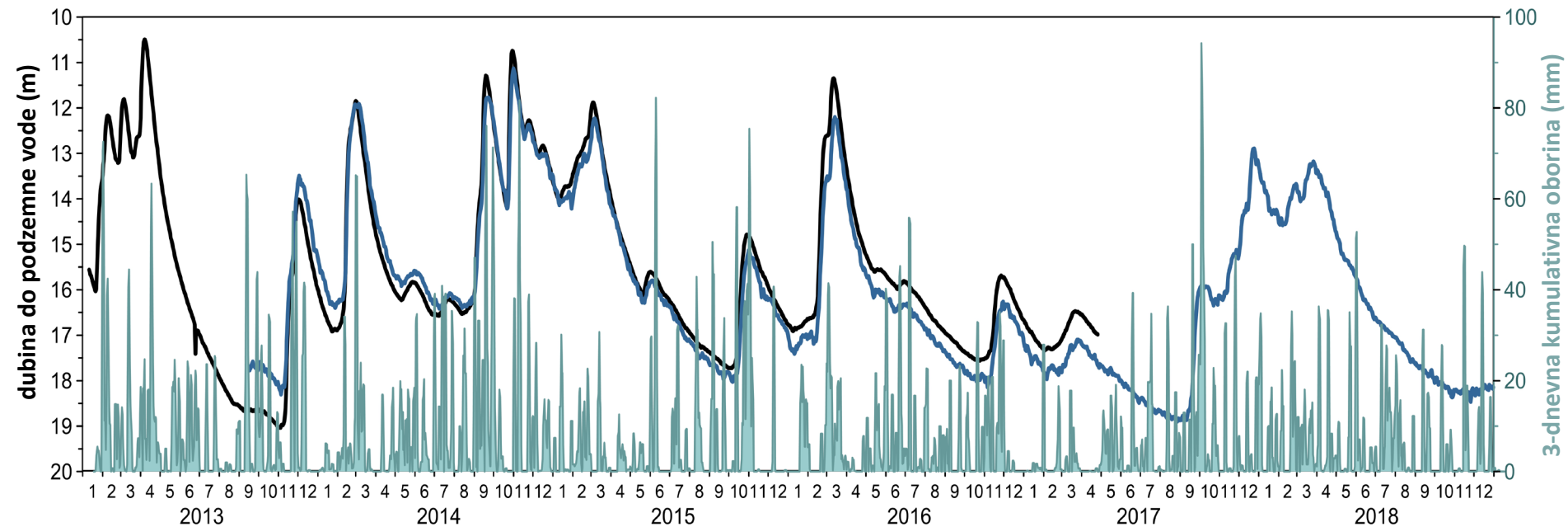


PRIMJER

Svrha monitoringa

određivanje pomaka i aktivnosti klizišta

određivanje uvjeta koji dovode do gibanja klizišta



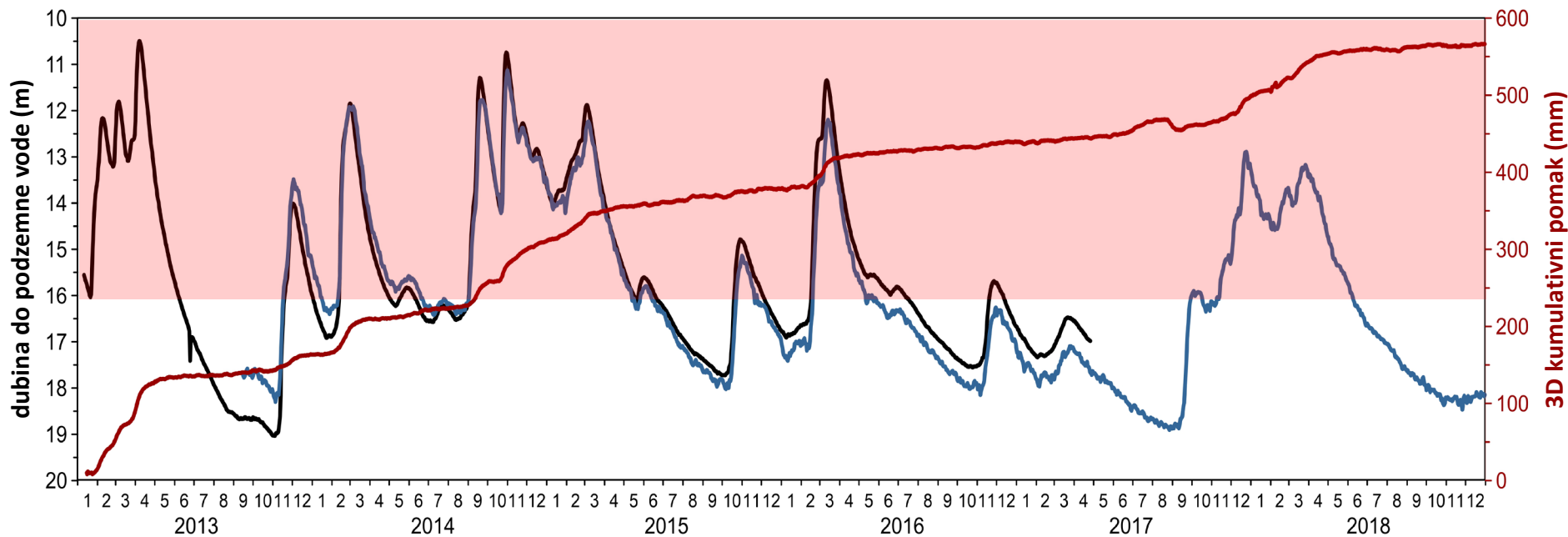


PRIMJER

Svrha monitoringa

određivanje pomaka i aktivnosti klizišta

određivanje uvjeta koji dovode do gibanja klizišta



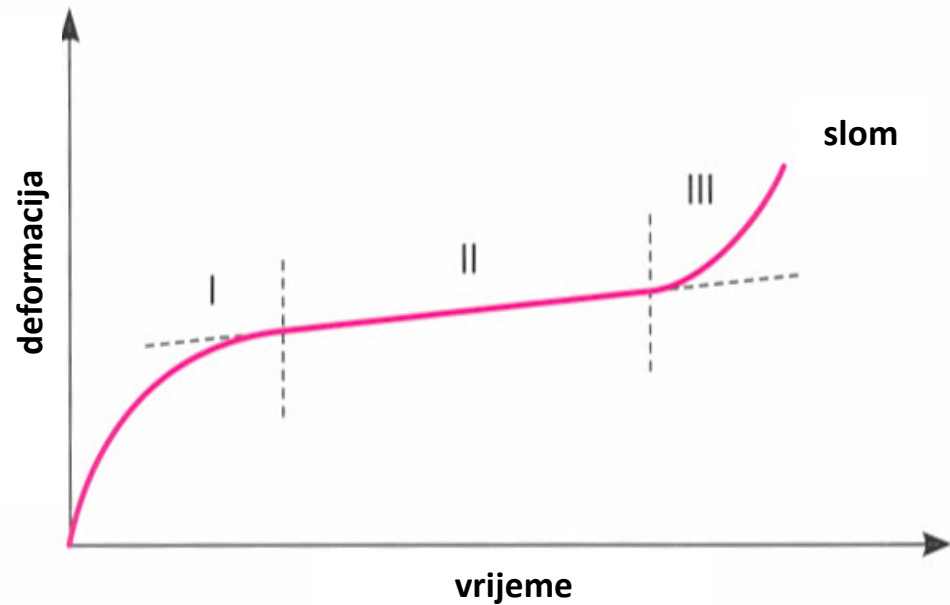
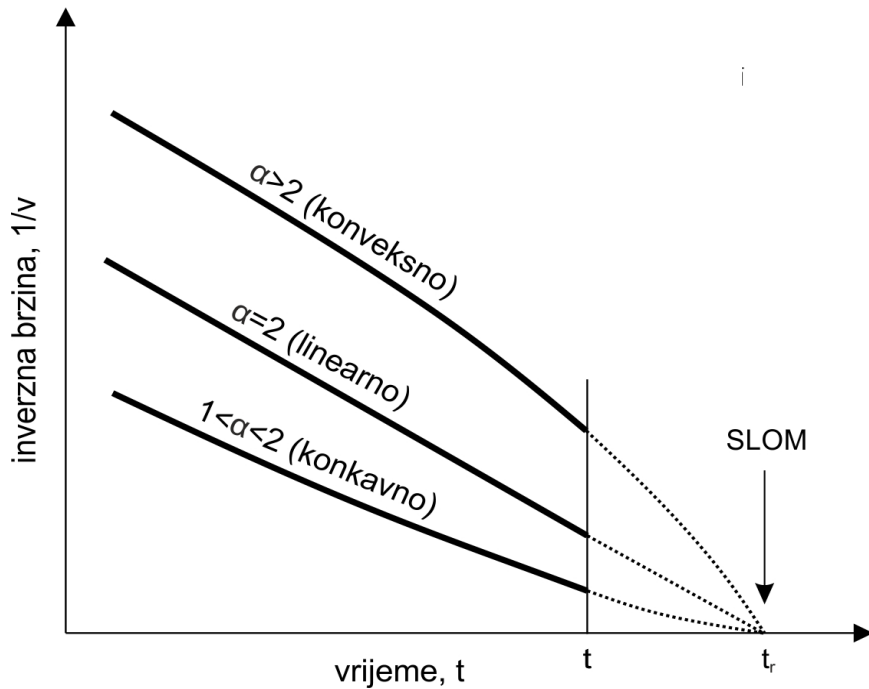


PRIMJER

Primjena monitoringa

sanacija klizišta

civilna zaštita (sustav ranog upozoravanja)



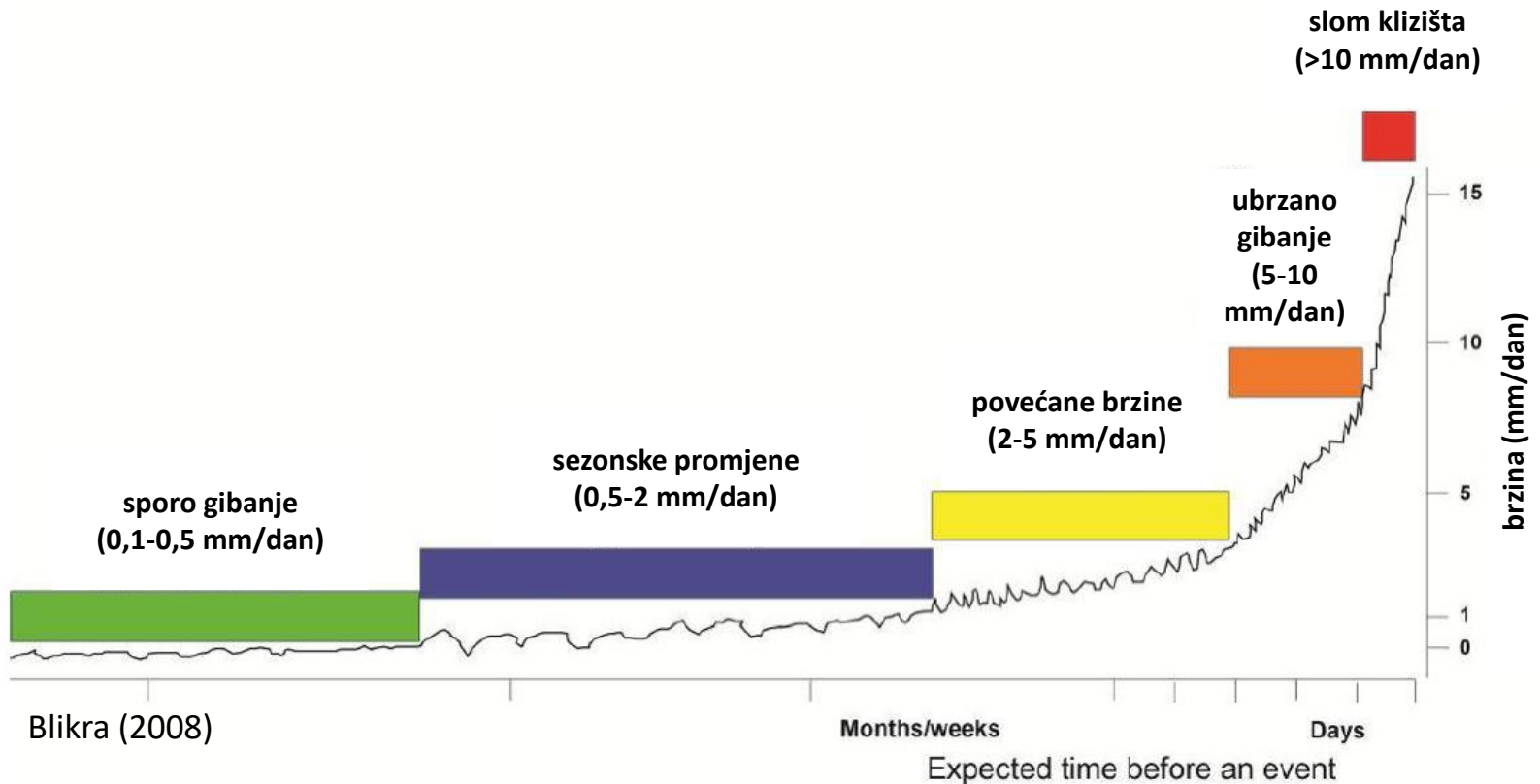


PRIMJER

Primjena monitoringa

sanacija klizišta

civilna zaštita (sustav ranog upozoravanja)



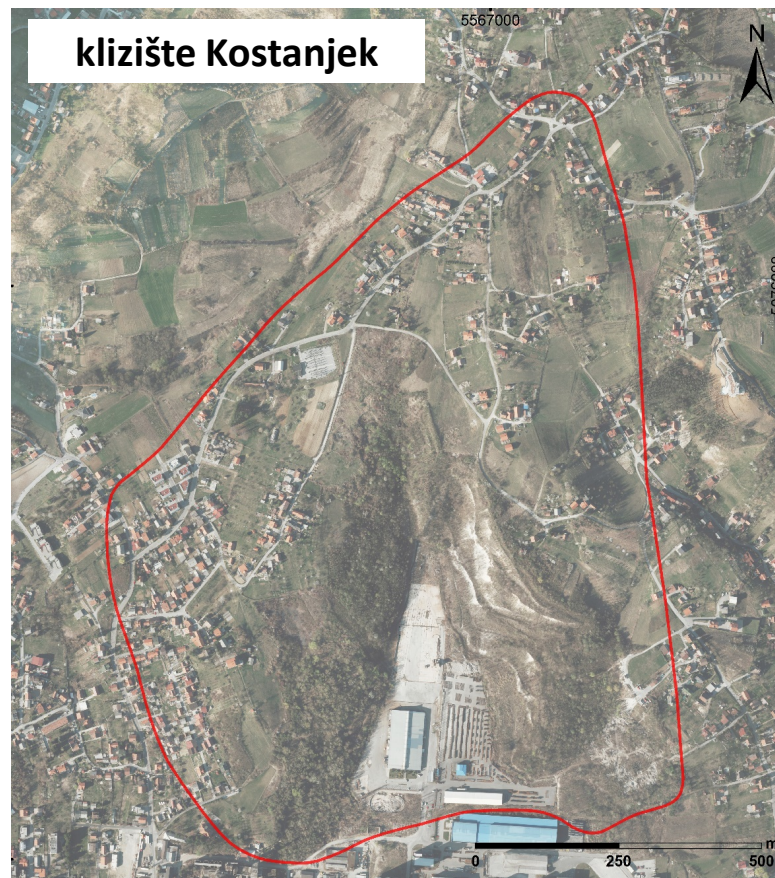


PRIMJER

Uspostava sustava monitoringa

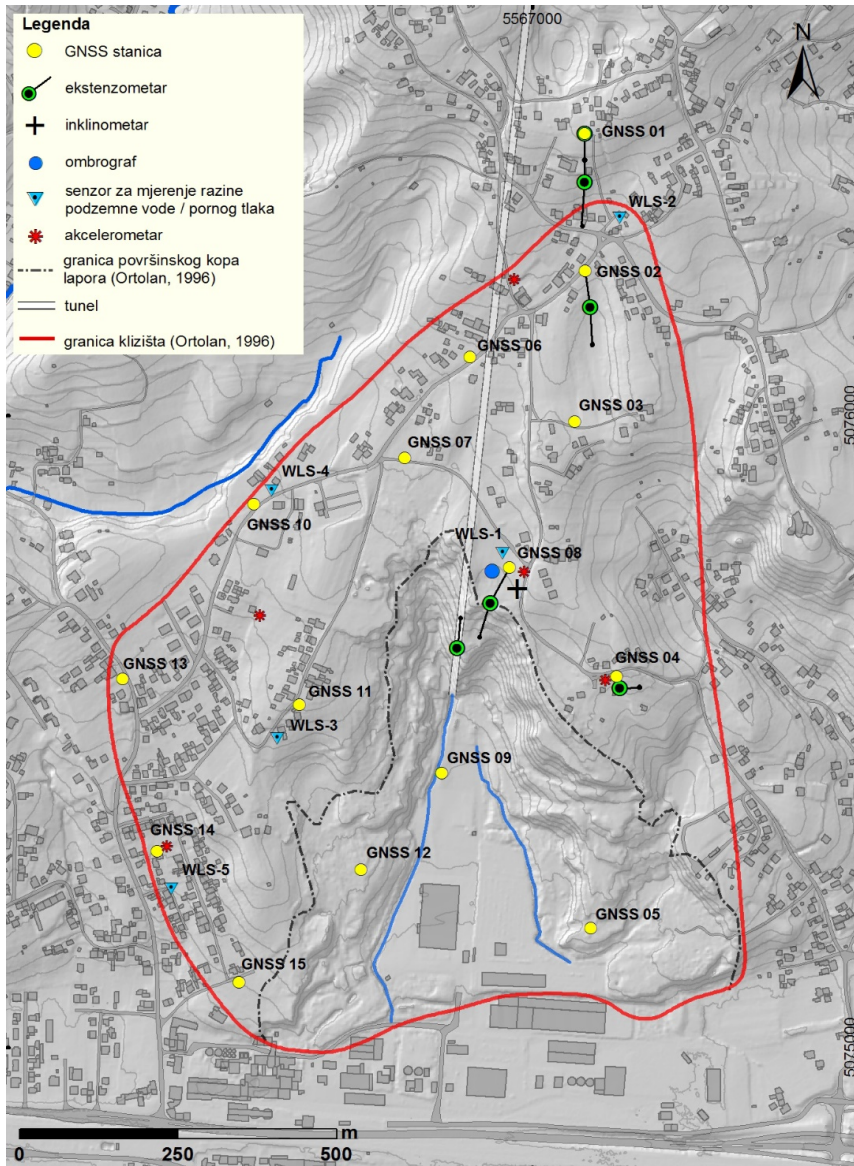
klizišta koja nije moguće sanirati

klizišta koja predstavljaju opasnost za ljude





PRIMJER



- najveće klizište u Republici Hrvatske
- aktivirano 1963. godine
- površina 1 km² i volumen ugroženo približno 300 stambenih i gospodarskih zgrada
- postoji monitoring sustav
- u okviru projekta planirani alati su aplikacija za praćenje i predviđanje klizanja (ogledni primjer za velika i kompleksna klizišta) i karta ugroženosti
- primjena na lokalnoj razini u sektorima upravljanja rizicima, prostornog planiranja i upravljanja vodama

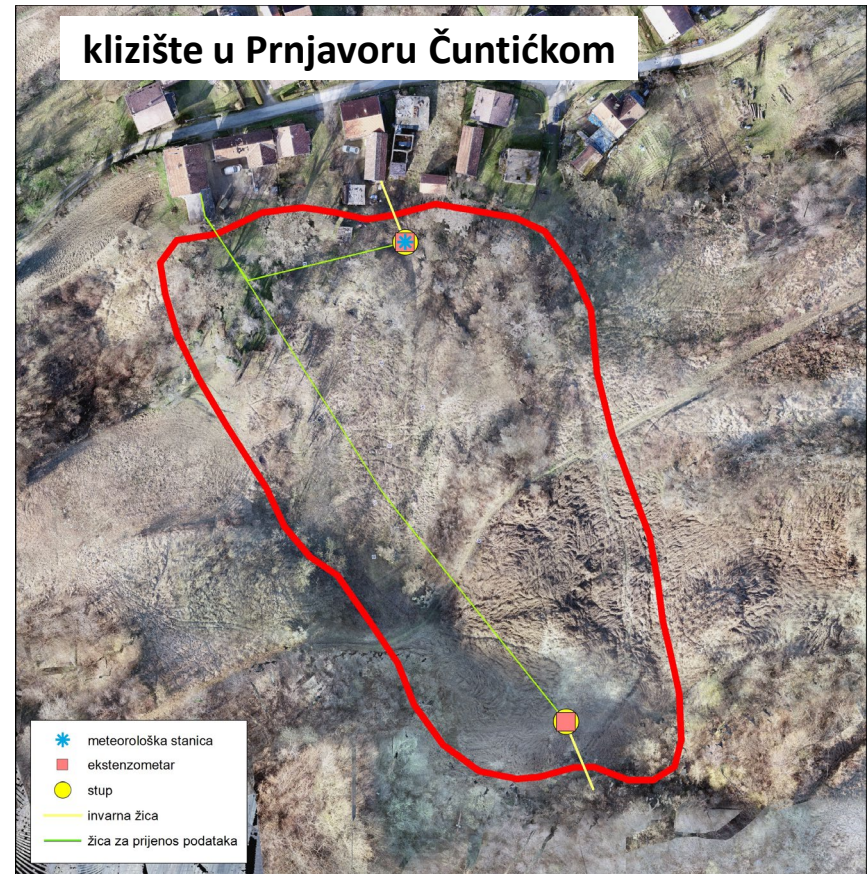


PRIMJER

Uspostava sustava monitoringa

klizišta koja nije moguće sanirati

klizišta koja predstavljaju opasnost za ljude





PRIMJER



- klizište reaktivirano proljeće 2014. i 2018. godine
- ugroženo dvadesetak stambenih i gospodarskih građevina
- površina oko 1,5 ha
- planira se monitoring sustav
- u okviru projekta planirani alati su aplikacija za praćenje i predviđanje klizanja (ogledni primjer za mala i srednje velika klizišta)
- primjena na lokalnoj razini u sektorima upravljanja rizicima, prostornog planiranja i upravljanja vodama



Hvala Vam na pažnji!