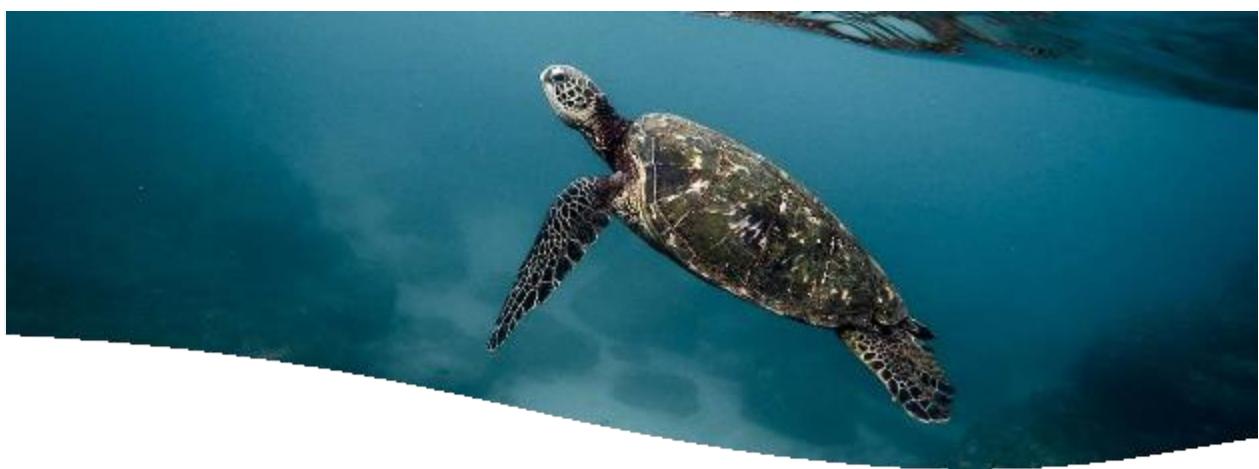




## Zaštita voda

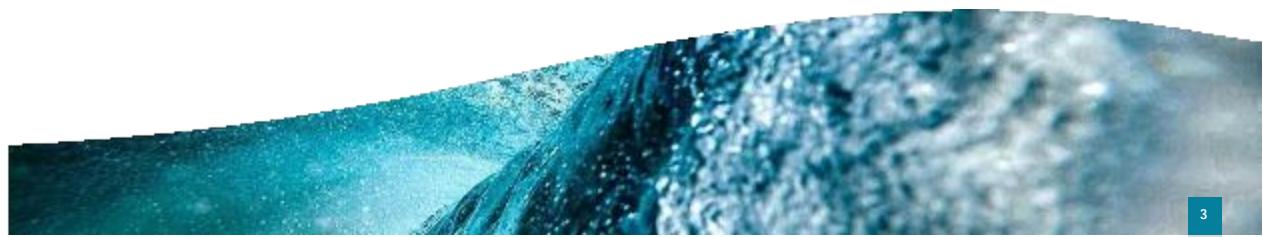
Prof.dr. Suad Špago dip.ing.gra .



## CCTV INSPEKCIJA CIJEVI

Najbolja dostupna tehnologija

## CILJEVI CCTV INSPEKCIJE



## CCTV INSPEKCIJA CIJEVI

Najbolja dostupna tehnologija



## CILJEVI CCTV INSPEKCIJE

- Video snimak CCTV kamere i izrada izvještaja po normi EN13508
- Može se upotrebiti u realnom vremenu u toku izvođenja kanalizacione mreže i nakon izvršetka radova kao dokaz o tehnici koj je ispravnosti cijelog sistema mreže
- Vizuelni pregled stanja kanalizacionih cijevi bez iskopa na nepristupačnim mjestima
- Izrada izvještaja snimljenog kanalizacionog sistema sa fotografima i video snimcima
- Izrada predmjera radova za rehabilitaciju oštećenja kanalizacionog i drenažnog sistema
- Evidencija kvarova
- Mogućnost saniranja puknuća cijevi bez iskopa

5

## CILJEVI CCTV INSPEKCIJE

			Opis	Uputstvo	Staka	Stanje
1:250	m+	Kod	Observacija			
RO48	0.00	BODA	Početak cijevi, Šaršla			
	1.00	BODA	Razina vode, brzina, ~. Voda: 5% / ulaganje vode, zadržavanje vode	00:00:34		
	3.00	BAAA	Vodoravna deformacija preseka cijevi, Procentualna redukcija dimenzije: 5%	00:00:42		
	3.00	BAAB	Horizontalna deformacija preseka cijevi, Procentualna redukcija dimenzije: 3% od 10 sat	00:00:43		
	7.80	BAAB	Horizontalna deformacija preseka cijevi, Procentualna redukcija dimenzije: 5% od 10 sat	00:01:46		
	8.00	BODA	Razina vode, brzina, ~. Voda: 1%	00:01:52		
	9.30	BAAA	Vodoravna deformacija preseka cijevi, Procentualna redukcija dimenzije: 1% od 5 sat	00:02:02		
	16.70	BODA	Razina vode, brzina, ~. Voda: 1% / zadržavanje vode	00:03:19		
	19.56	BAAA	Vodoravna deformacija preseka cijevi, Procentualna redukcija dimenzije: 2% od 12 sat	00:03:28		
RO39	32.45	BOB	Napomena: / ULEGNUĆE CJEV, ZADRŽAVANJE VODE	00:05:16		
	33.94	BCEA	Kraj cijevi, Šaršla	00:05:57		

6

## OPIS I PRIKAZ RADA SA CCTV KAMEROM

- Prije početka snimanja potrebno je povezati upravljačku jedinicu sa kamerom koja je povezana sa kablom koji se nalazi u električnoj motalici cca 300m
- Sa upravljačkom jedinicom upravljamo kamerom koja se nalazi na robotu (vozilica sa tankovima) u smislu kretanja kamere naprijed nazad, lijevo i desno i snimanja padova i promjera cijevi okretanja 360 stepeni
- Područje primjene: DN150-DN2000

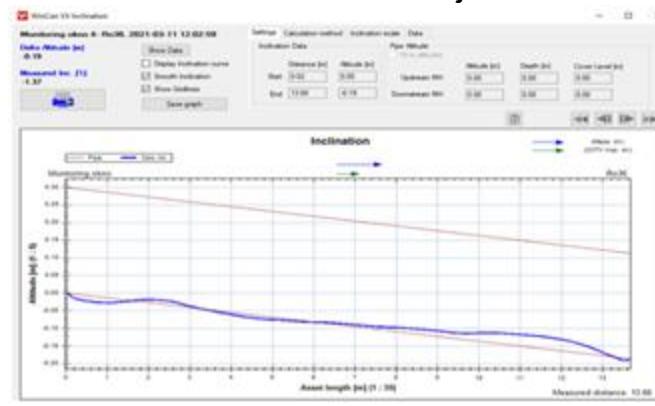


7

## MOGUĆNOSTI MJERENJA SA CCTV KAMEROM

- Mjerenje inklinacije i određivanje nagiba
- Mjerenje laserom i određivanje dijametra unutrašnjosti cijevi

Grafikon inklinacije



8

## WINCAN VX SOFTVERZA OBRADU PODATAKA

- Mogunost obrada i izrade izvještaja kao posebnog dokumenta sa svim značajanim prilozima vezanim za snimak cctv kamere.
- Mogunost povezivanje gis baze podataka i Wincan Vx softverom sa svim atributima uvezenim u Wincan map vx i geometrijom kanalizacione mreže.

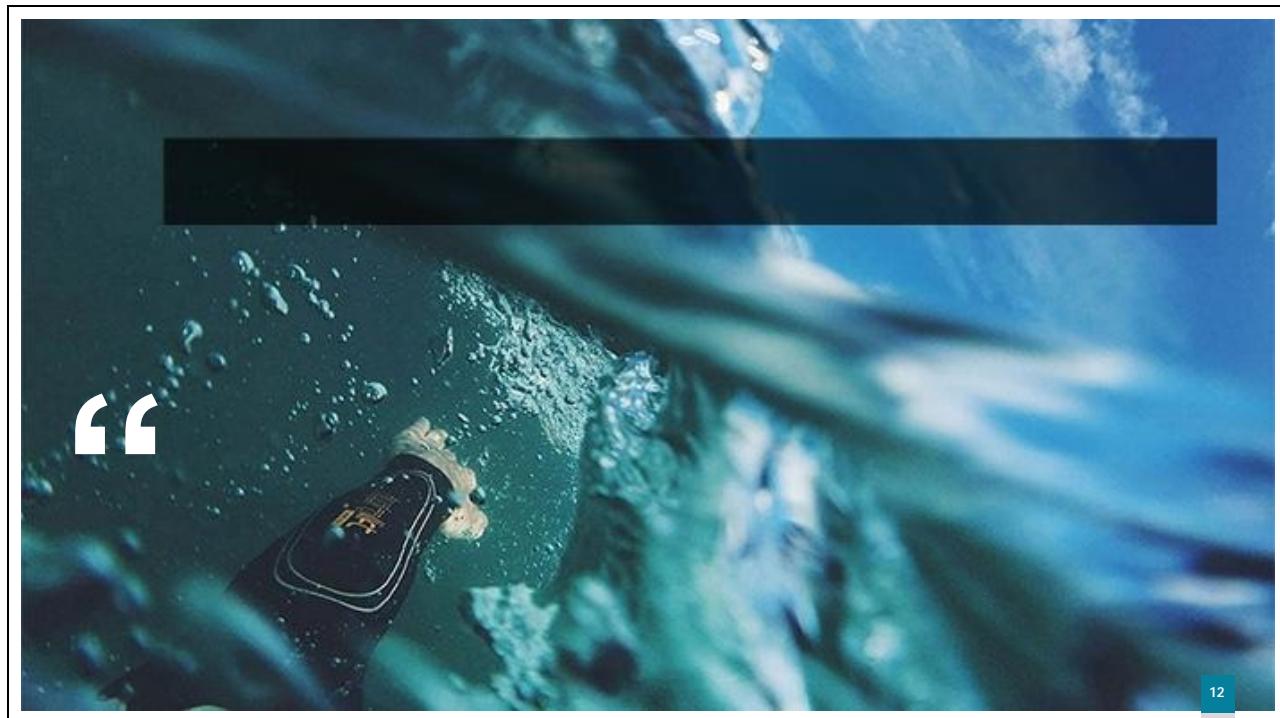
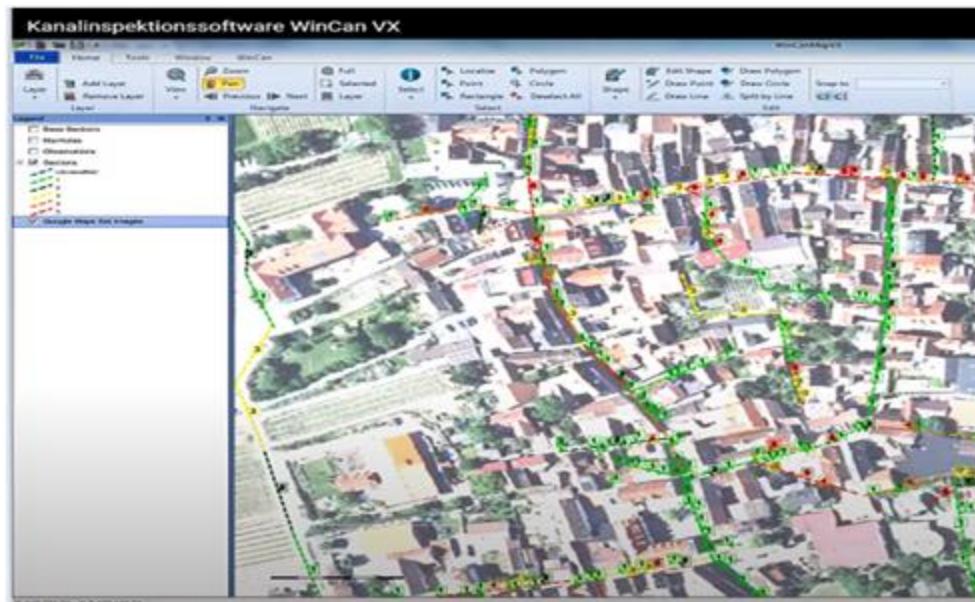
9

## VIZUELNI PREGLED WINCAN MAP

- Mogunost predstavljanja mreže kanalizacionog sistema na ortofoto kartama u realnom vremenu sa video snimkom i pregledom tog snimka.
- Mogunost pregleda kroz priklučaka sa opcijom zoom-a na stambeni objekat koji želimo pregledati
- Mogunost kreiranja shp file sa novo kodiranim atributima nakon pregleda video snimka i povezivanja sa integriranim GIS sistemima

10

## VIZUELNI PREGLED WINCAN MAP





THANK YOU