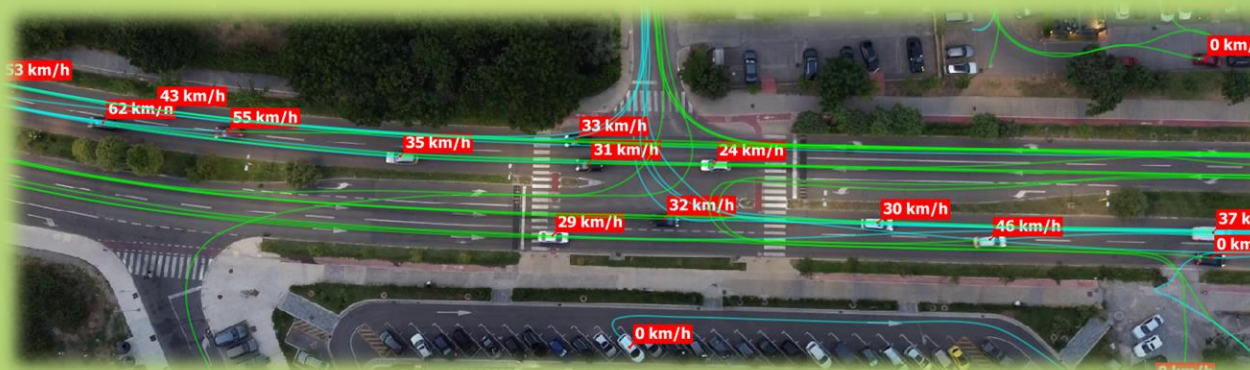




ISPITIVANJE UTICAJA TEHNIČKIH MERA NA SMIRIVANJE BRZINE U SAOBRAĆAJU

Vladimir Ilić, Boško Matović, Radoje Vujadinović, Milanko Damjanović, Sreten Simović

Univerzitet Crne Gore, Mašinski fakultet

"Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union. Neither the European Union nor the granting authority can be."

**Partnership for Promotion and Popularization of Electrical Mobility through
Transformation and Modernization of WB HEIs Study Programs/PELMOB**

Call: ERASMUS-EDU-2022-CBHE-STRAND-2

Project Number: 101082860

PROBLEM BRZINA U SAOBRAĆAJU

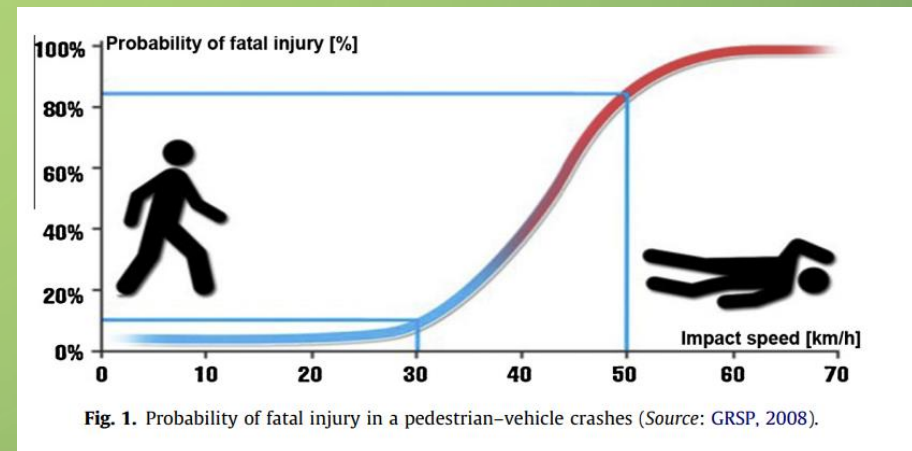
- Problem je najizraženiji na područjima sa velikim disprezijama brzina, kao i u urbanim sredinama
- Brzina prvenstveno utiče na verovatnoću nastanka saobraćajne nezgode, ali i na težinu njenih posledica



STUDIJA INDIKATORA PERFORMANSI BEZBJEDNOSTI SAOBRAĆAJA U CRNOJ GORI



Ukupan procenat prekoračenja
58% za 2023. godinu



30 i 50 km/h, nije isto?



MERE ZA SMIRIVANJE SAOBRAĆAJA

Vibro-zvučne trake



Male tačkaste gumene izbočine



Male plastične izbočine



Jastuci za usporavanje



Izdignuta platforma



Gumena izbočina na kolovozu



Izdignuta platforma sa
pešačkim prelazom

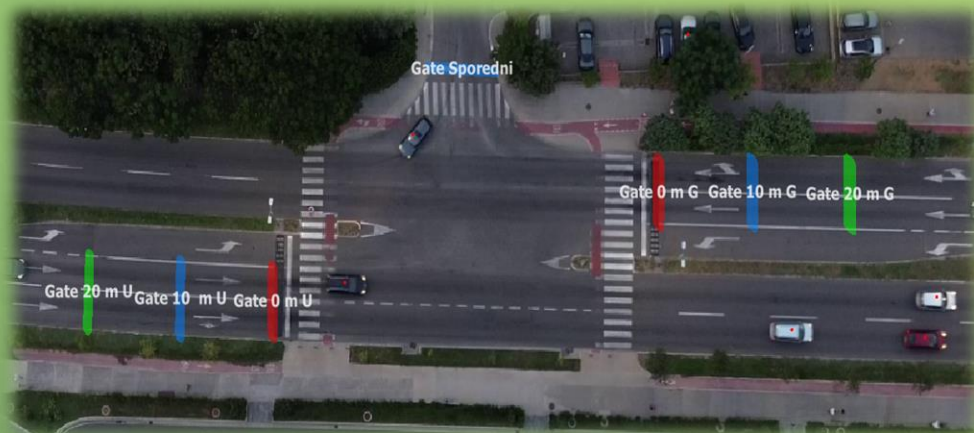


Oštećeni gumeni elementi

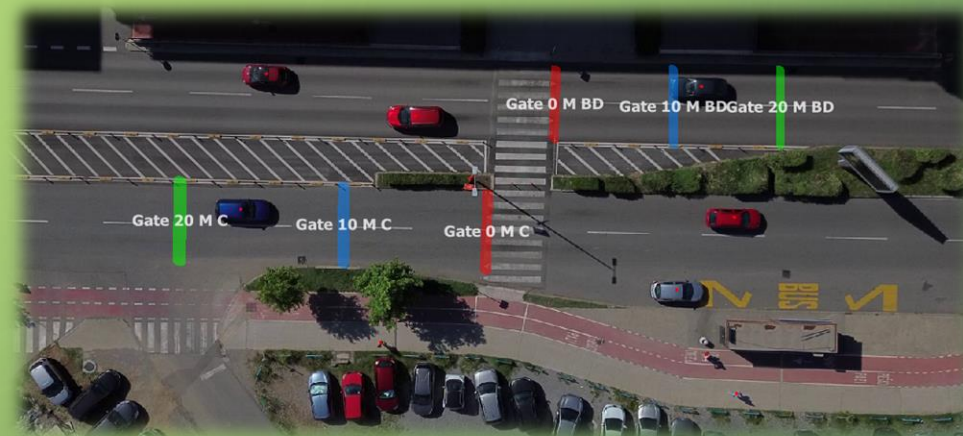


ISTRAŽIVANJE

Lokacija A – Bulevar Crnogorskih Serdara
Gumeni elementi za usporavanje saobraćaja
Visina gumenih elemenata: 5cm



Lokacija B - Cetinjski put
Asfaltna platforma za usporavanje saobraćaja
Visina platforme: 4cm



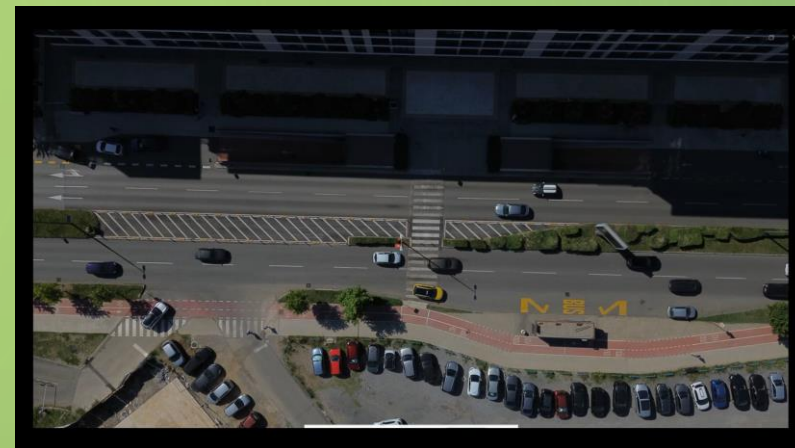
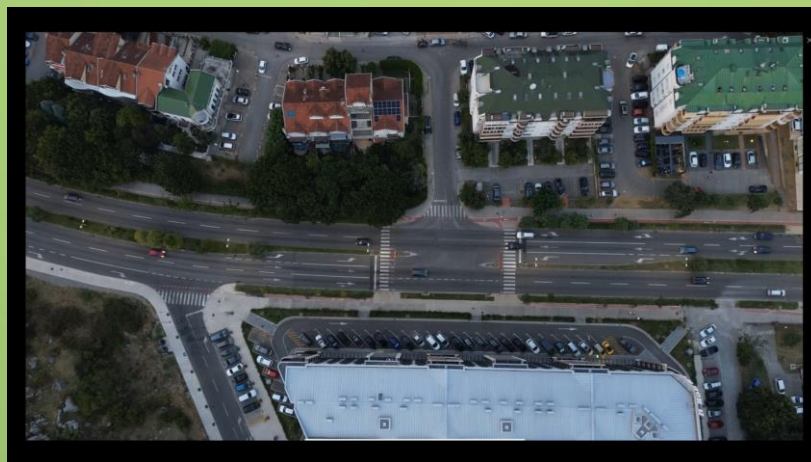
Ograničena brzina na
lokacijama: 30 km/h



ISTRAŽIVANJE



Dron DJI MINI 3

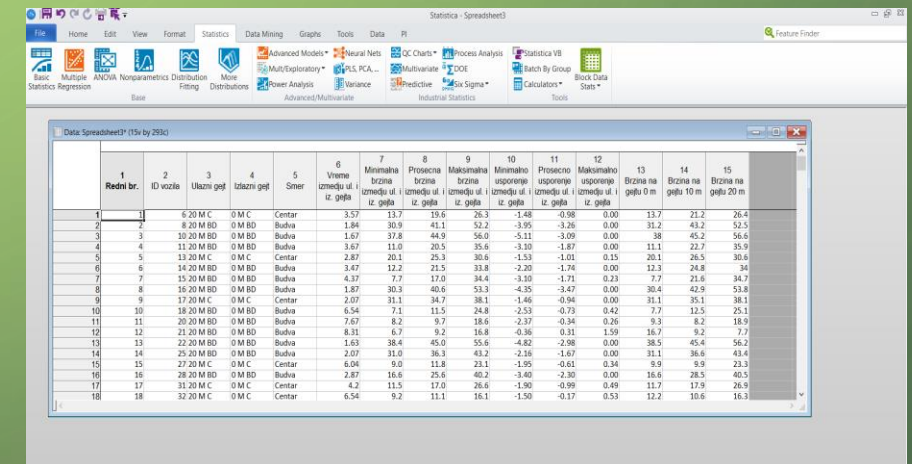




- # STATISTICA



Analiza podataka



Pozicije gejtova, ukupno 6 preseka na kojima se evidentira

Partnership for Promotion and Popularization of Electrical Mobility through Transformation and Modernization of WB HEIs Study Programs / PELMOB

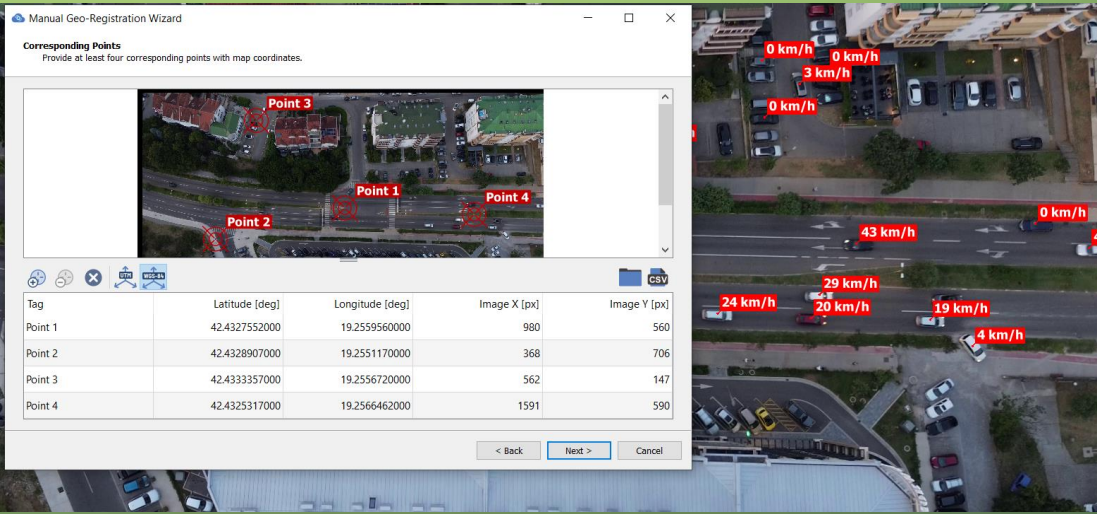
Uređaj za georeferenciranje tačaka



KAKO DOBITI BRZINE KRETANJA VOZILA U KM/H?

Manual Geo-Registration Wizard

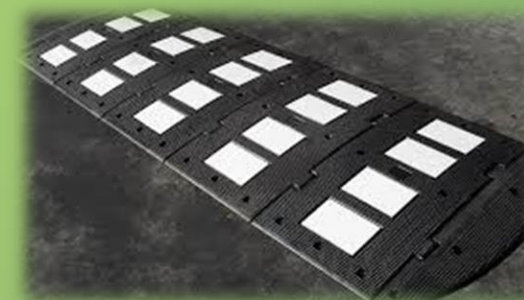
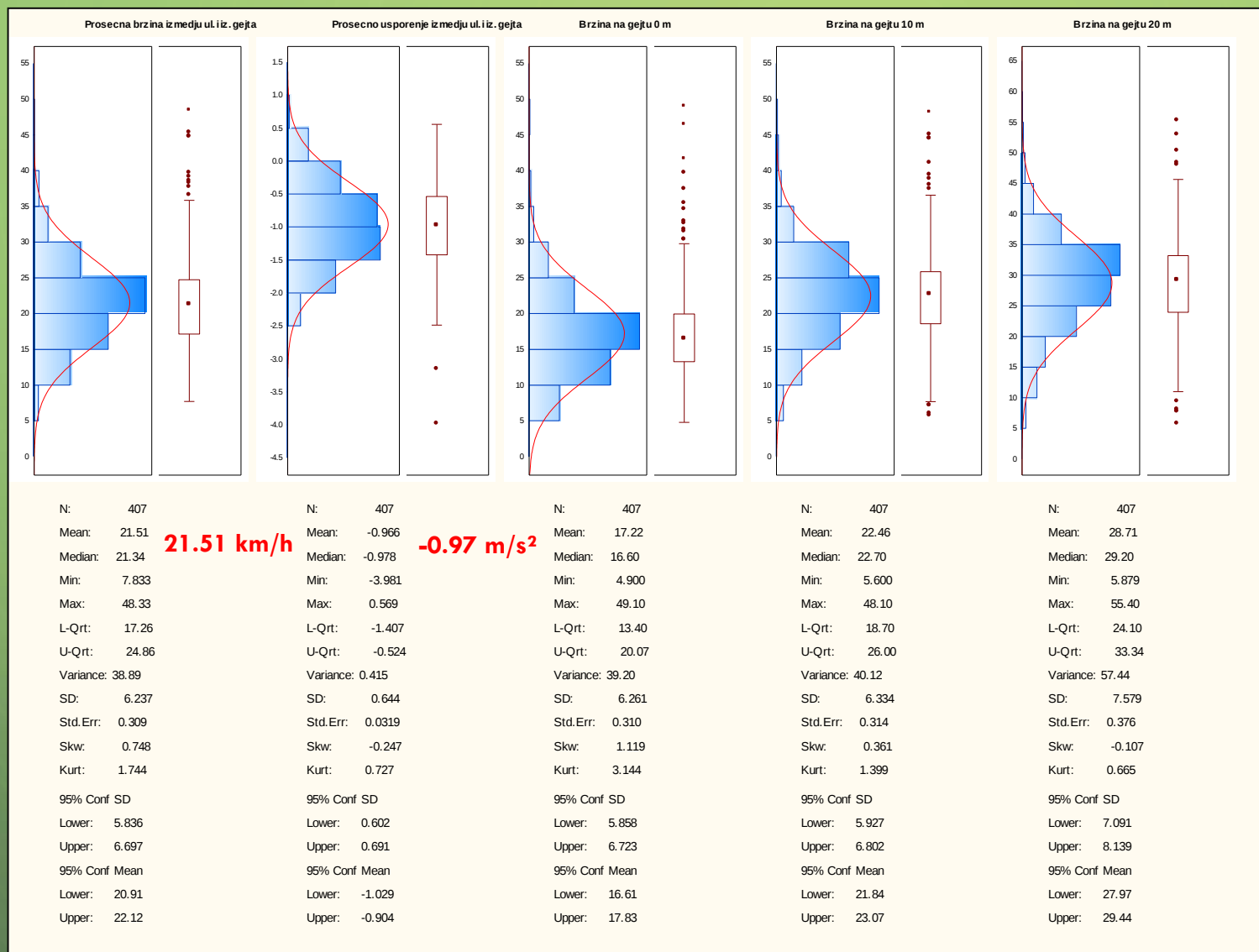
Corresponding Points
Provide at least four corresponding points with map coordinates.



Tag	Latitude [deg]	Longitude [deg]	Image X [px]	Image Y [px]
Point 1	42.4327552000	19.2559560000	980	560
Point 2	42.4328907000	19.2551170000	368	706
Point 3	42.4333357000	19.2556720000	562	147
Point 4	42.4325317000	19.2566462000	1591	590

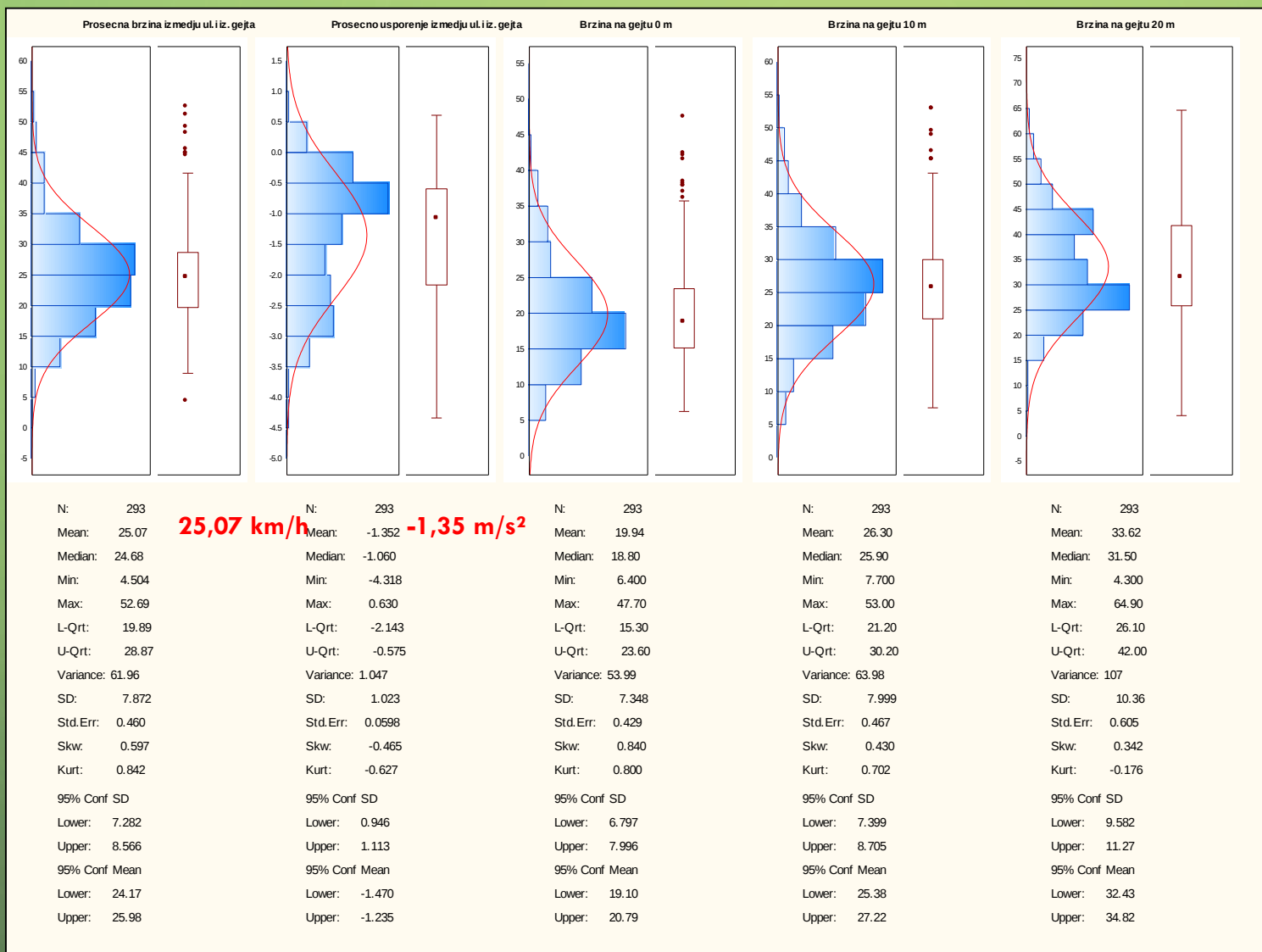
< Back Next > Cancel

Vehicle speeds shown in the aerial view: 0 km/h, 0 km/h, 3 km/h, 0 km/h, 43 km/h, 0 km/h, 24 km/h, 29 km/h, 20 km/h, 19 km/h, 4 km/h.



LOKACIJA A

Broj vozila : 407
 Gintaš-Union: 47,7%
 Union-Gintaš: 52,3%
 Udaljenosti presjeka
 (gejtova): 0m, 10m i 20m



LOKACIJA B

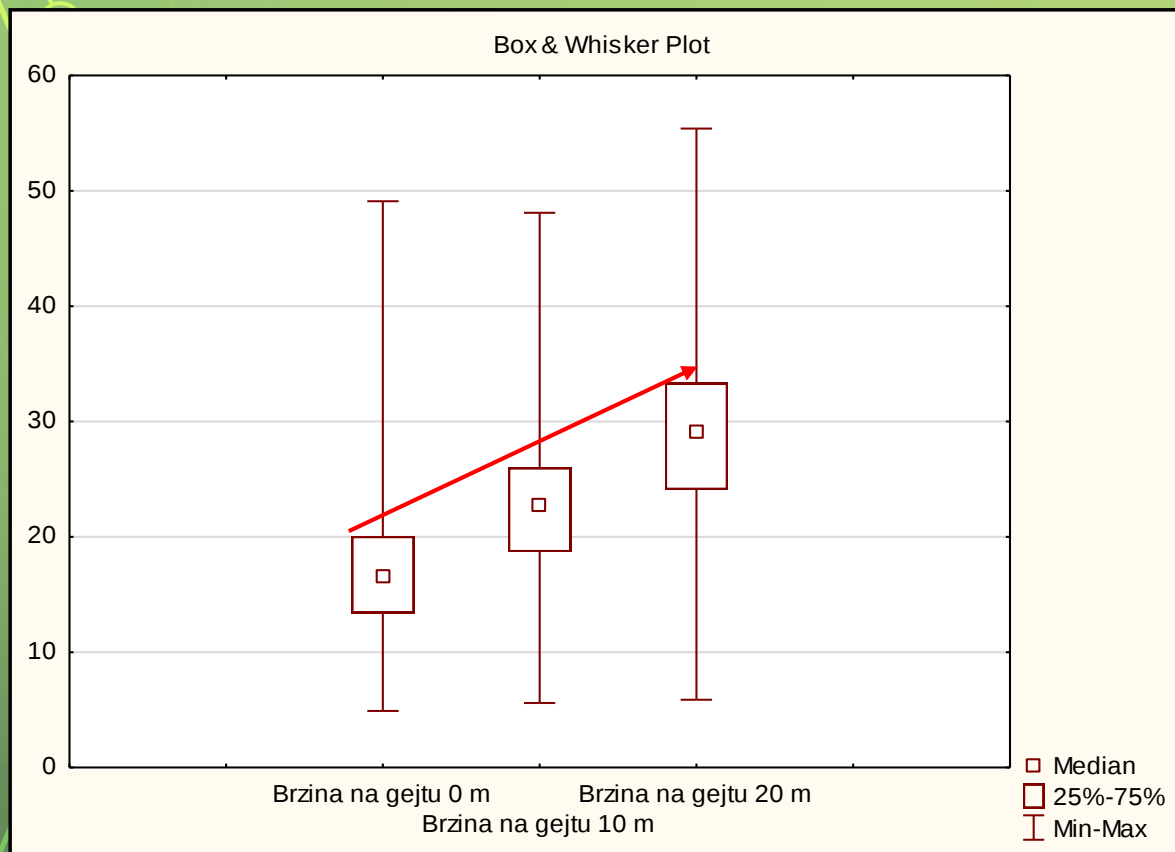
Broj vozila : 293

Budva-Centar: 47,5%

Centar-Budva: 52,5%

Udaljenosti presjeka
(gejtova): 0m, 10m i 20m

LOKACIJA A



LOKACIJA B



LOKACIJA A

Mann-Whitney U Test (w/ continuity correction) (Spreadsheet7 in Workbook1)					
By variable Smer					
Marked tests are significant at p <.05000					
Rank Sum Gintaš	Rank Sum Union	U	Z	p-value	Z adjusted
38436.0	44592.0	19521.0	-0.96135	0.33637	-0.96135

p-vrednost
poredimo sa
definisanim
pragom
značajnosti

LOKACIJA B

Mann-Whitney U Test (w/ continuity correction) (Spreadsheet3)					
By variable Smer					
Marked tests are significant at p <.05000					
Rank Sum Centar	Rank Sum Budva	U	Z	p-value	Z adjusted
17003.0	26068.0	5068.00	-7.7804	0.00000	-7.7804

Prosečna brzina između ulaznog i izlaznog gejša:

Gintaš-Union: 21.1 km/h

SD=5.8

Union-Gintaš: 21.9 km/h

SD=6.57

Prosečna brzina između ulaznog i izlaznog gejša:

Budva-Centar: 28.68 km/h

SD=8.06

Centar-Budva 21.8 km/h

SD=6.08

Brzine na gejšu 0m

T-tests; Grouping: Vrsta elementa (Spreadsheet7 in Workbook1)									
Group 1: Gumeni									
Group 2: Platforma									
Variable	Mean Gumeni	Mean Platforma	t-value	df	p	Valid N Gumeni	Valid N Platforma	Std.Dev. Gumeni	Std.Dev. Platforma
Brzina na gejšu 0 m	17.2195	19.9409	-5.2723	69	0.00000	40	29	6.26098	7.34791

POSTOJI STATISTIČKI ZNAČAJNA RAZLIKA IZMEDJU VREDNOSTI BRZINA NA LOKACIJAMA A B !

Lokacija A

Prosečno usporenje:
-0,966 m/s²

Prosečna brzina između
gejtova 0m i 20m:
21,51 km/h

Prosečna brzina na gejtu
0m: **17,2 km/h**

Ograničenu brzinu
prekoračilo:
45,2%

Lokacija B

Prosečno usporenje:
-1,352 m/s²

Prosečna brzina između
gejtova 0m i 20m:
25,07 km/h

Prosečna brzina na gejtu
0m: **19,9 km/h**

Ograničenu brzinu
prekoračilo:
55,6%

Rezime

Veće na lokaciji B za
0,386 m/s²

Veća na lokaciji B za
3,56 km/h

Veća na lokaciji B za
2,7 km/h



INOVATIVNA REŠENJA

PRIMENA HORIZONTALNIH KRIVINA
PRI PROJEKTOVANJU
SAOBRAĆAJNICA



ISTRAŽIVANJE U BARU, 2024. GODINA



PAMETNI USPORIVAČ
SAOBRAĆAJA



HVALA NA PAŽNJI

