



Konferencija Srce DEI

Vizualizacija istraživačkih podataka u Pythonu

Predavači:

Mislav Kranjčev, Sveučilište u Zagrebu Sveučilišni računski centar Srce

Mateo Hitl, Sveučilište u Zagrebu Sveučilišni računski centar Srce

Srce DEI 2026





Sadržaj

- Uvod
- Tekst
- Tablice
- Vizualizacije
- Kontekst
- Vježbe



Uvod

- Karakteristike dobre prezentacije podataka

- Točnost
- Jasnoća
- Estetika



Objektivno

Subjektivno



Uvod

- Prikladni načini prezentacije ovise o prirodi podataka
- Tekst
- Tablica
- Vizualizacija



Tekst

- “U odnosu na prošlu godinu neto prihodi porasli su za 15%...”
- Najvažnije stavke
- Postignuća i *milestones*
- Najviše slobode za fokus na estetiku





Tablice

- Veći broj kategorija
- Različite metrike

	Zaposleni		Nezaposleni	
	Broj	Prosječna starost	Broj	Prosječna starost
Zagreb	25	55,61	10	29,40
Varaždin	41	51,47	1	54,00
Karlovac	51	45,55	0	-
...				
Ukupno	320	39,85	25	32,31



Vizualizacije

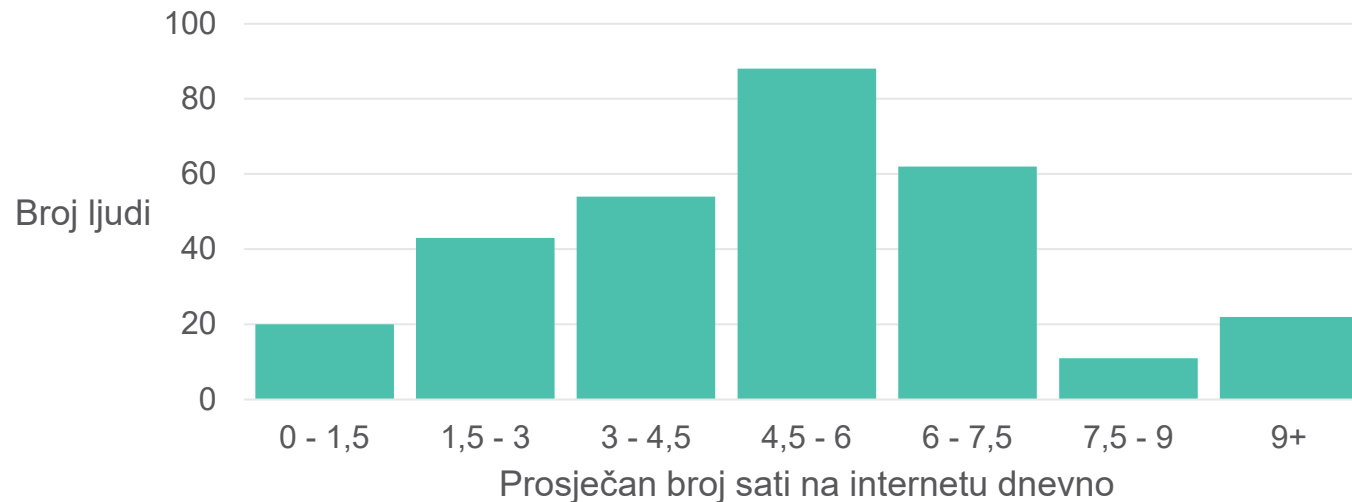
- Stupčasti grafikoni
 - Brojčane vrijednosti u ovisnosti o jednoj ili dvije kategorijske varijable
 - Veličine stupaca su proporcionalne
 - Npr. dnevni prosjek sati proveden na internetu po gradovima





Vizualizacije

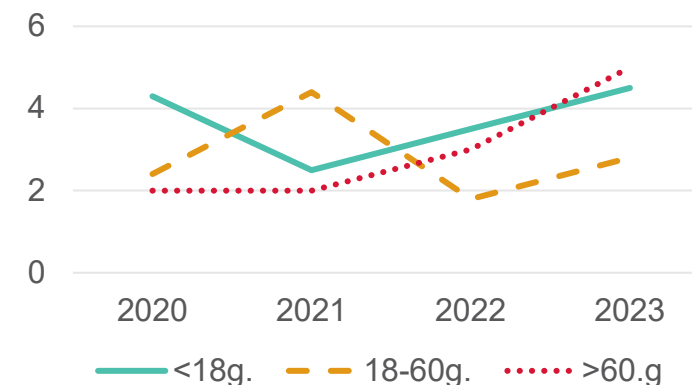
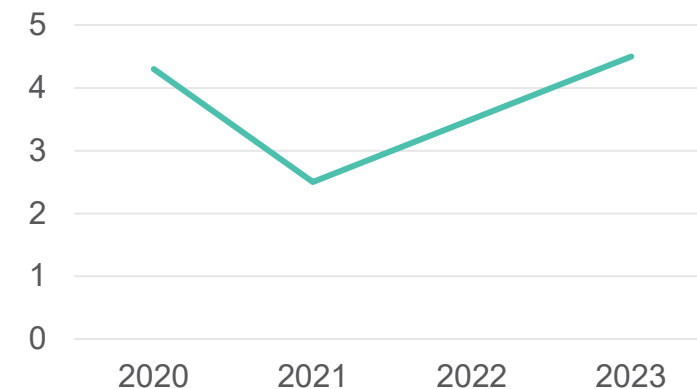
- Histogrami
 - Podvrsta stupčastih grafikona
 - Velik broj različitih vrijednosti grupira se u manji broj razreda
 - Prikaz distribucija





Vizualizacije

- Linijski grafikoni
 - Brojčane vrijednosti ovisne o sekvencijalnim podacima
 - Više linija za dodatnu kategorizaciju
 - Vrijednosti ne stavljamo u omjer
- Npr. 20°C nije dvostruko više od 10°C

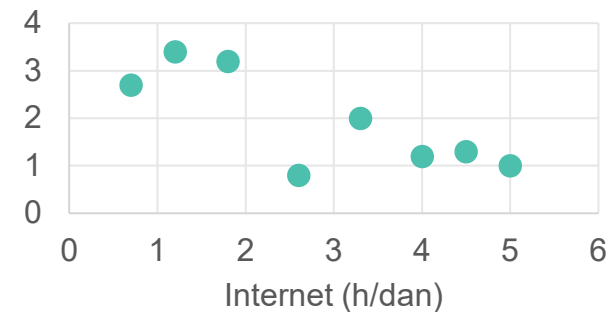




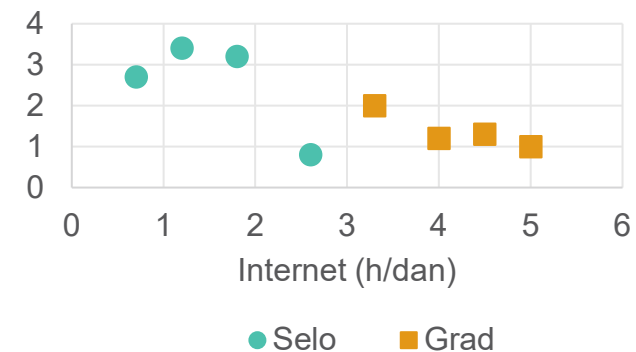
Vizualizacije

- Točkasti grafikoni
 - Smještaj elemenata u 2 dimenzije
 - Nema agregiranja podataka
 - Boja/oblik za podjelu po kategorijama
- Uvid u trendove ili grupacije

Internet
kupovina
(mj.)



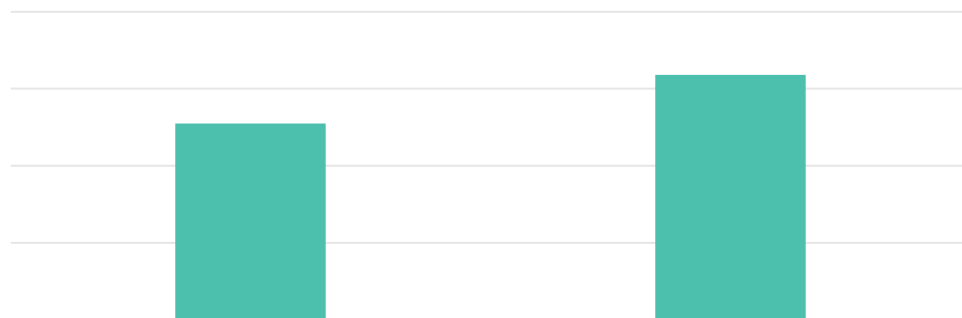
Internet
kupovina
(mj.)





Kontekst

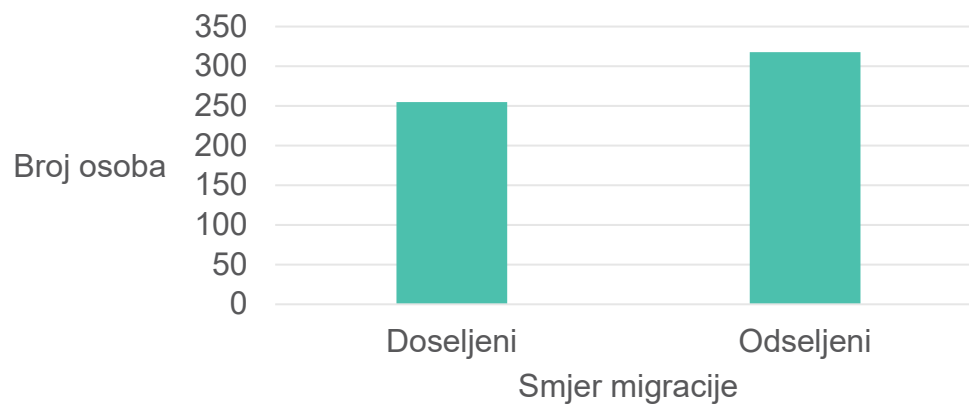
- Par riječi o tekstu:
 - Pruža kontekst grafičkog prikaza
 - Brojke, nazivi osi, naslov prikaza, legenda, dodatne anotacije





Kontekst

- Grafički prikaz s pripadajućim tekstom treba biti dovoljan za razumijevanje



Vanjska migracija hrvata u/iz SAD 2023. godine



Vježbe



- Korištene tehnologije:
 - Programski jezik *Python*
 - Razvojno okruženje *Visual Studio Code*
 - *Quarto* dokumenti



Vježbe



- Kratko upoznavanje s Python skriptama i Quartom
- Prednosti izrade vizualizacije programskim kodom
- Prikladne vizualizacije ovisno o prirodi podataka i primjeri iz prakse



Hvala na pažnji!

E-mail: analiza-podataka@srce.hr



Ovo djelo je dano na korištenje pod licencom Creative Commons
Imenovanje 4.0 međunarodna.

Srce politikom otvorenog pristupa široj javnosti osigurava dostupnost i korištenje svih rezultata rada Srca, a prvenstveno obrazovnih i stručnih informacija i sadržaja nastalih djelovanjem i radom Srca.

www.srce.unizg.hr

creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed

www.srce.unizg.hr/otvoreni-pristup

