

Umjetna inteligencija i prostorni podaci

Dani IPP-a 2024.

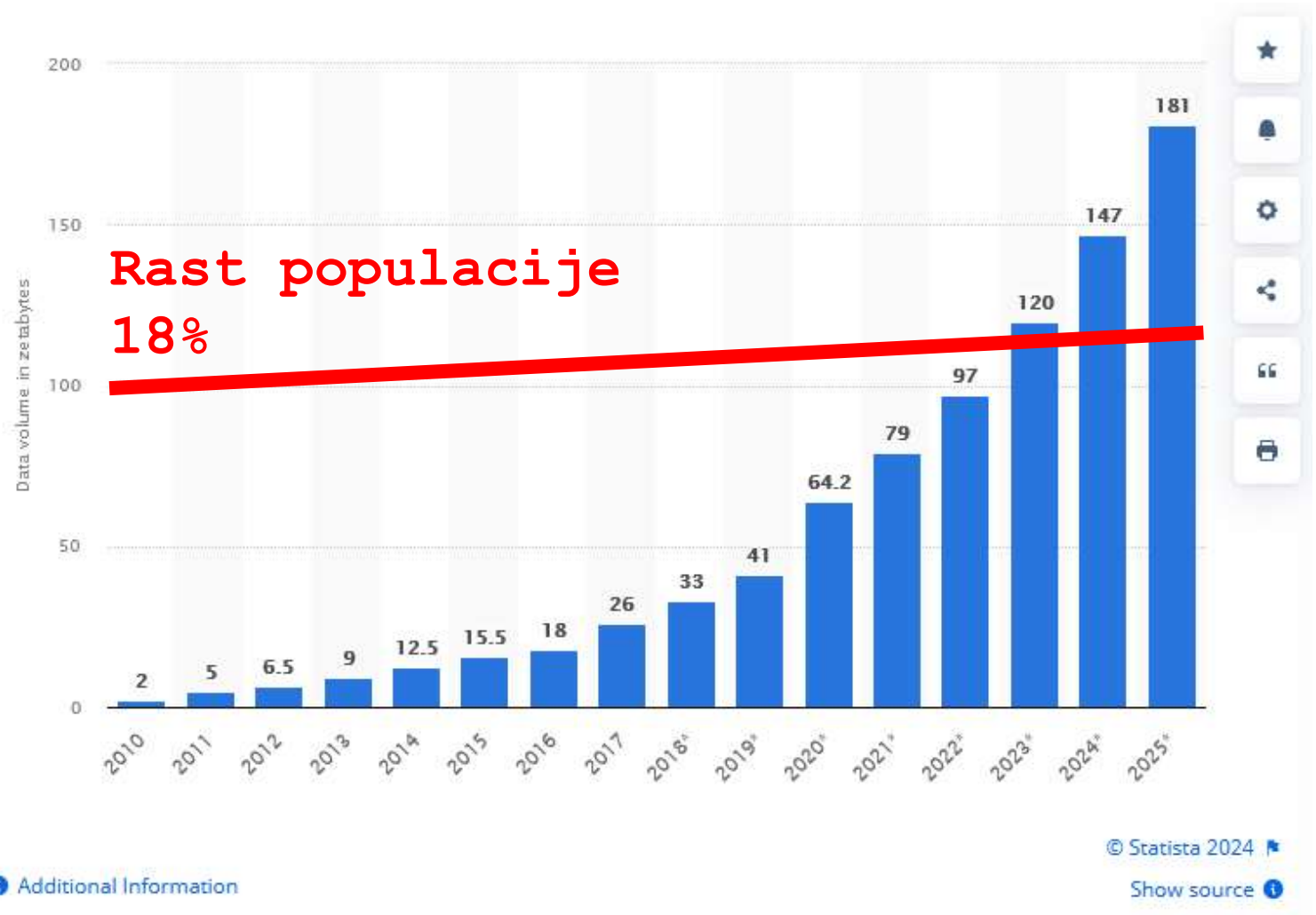
Vedran Vrhovac, Ericsson Nikola Tesla



Prostorni podaci



- Raste količina podataka
- Rastu očekivanja o podataka
- Umjetna inteligencija će postati neizbježan alat



Planiranje telekomunikacijskih mreža 5G ≡

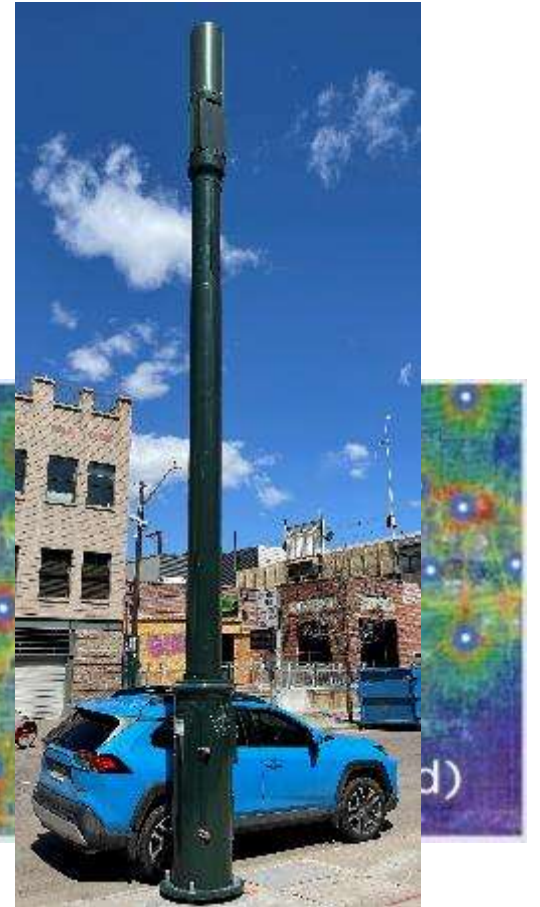
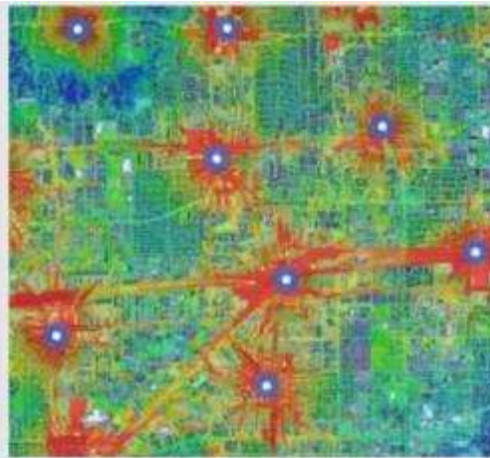
- Mreža je visoke kompleksnosti
- Troškovi ulaganja su visoki
- Optimizacija mreže je nužna
- Prostorni podaci utječu na ishode ulaganja
- Očekivanja od prostornih podataka:
 - Kvalitetni
 - Ažurni
 - Visoke rezolucije



Planiranje telekomunikacijskih mreža 5G

Izazovi:

- Kraće valne duljine
- Osjetljivost radiovalova na prepreke
- Veći broj manjih antena



Nužni prostorni podaci



- DTM
- Način uporabe zemljišta
- Poligoni zgrada (LOD1)
- Vegetacija
- Linearne pojave (prometni)

Rezultat: visina prepreka



Ulazni podaci

- Ortofoto snimci
- Stereoparovi satelitskih snimaka
- Podaci otvorenog koda
- Javno dostupni podaci
- Dopuna LIDAR-om, dronovima itd...



Prikupljanje podataka



Klasične metode:

- Pojedinačno kartiranje obj
- Tjedno 10 - 50 km²
- 200 € / km² ili više
- Primjeri:
 - Zadar, 30 km²
 - Karlovac, 50 km²
 - Zagreb, 250 km²



Prikupljanje podataka



Izazovna područja:

- Lagos – Nigerija
- 5G se uvodi od 2020.
- 21 milijun stanovnika
- 1200 km² urbanog područja

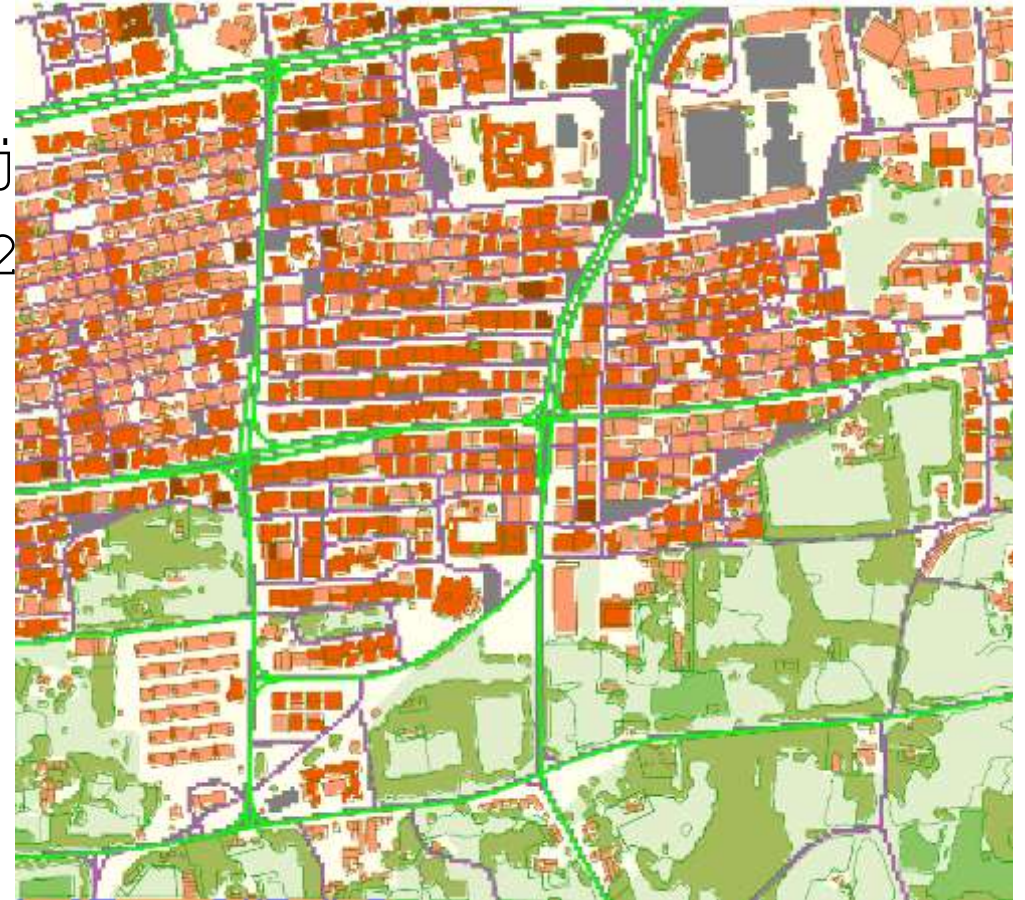


Umjetna inteligencija



Neuronske mreže

- Oko tjedan dana učenja za proj
- Moguće je kartirati do 100 km²
- Znatno smanjenje troškova
- Budućnost: SAR (tomografija)



Hvala na pažnji!