

1. Uvod

Povezivanjem predmeta svakodnevne i specijalizirane namjene u globalnu računalnu mrežu Internet nastaju novi pružatelji elektroničkih usluga, dostupni putem dodijeljenih mrežnih adresa. Pristup razrješavanju mrežne adrese u postojećoj, imenski-naslovljivoj računalnoj mreži oslanja se na poznavanje imena pridruženog pružatelju usluge, koje se primjenom odgovarajuće imensko-adresne mrežne infrastrukture prevodi u mrežnu adresu.

Geoprostorno-naslovljiva računalna mreža uvodi novu komunikacijsku paradigmu koja podržava adresiranje pružatelja elektroničkih usluga prema njihovom geoprostornom položaju. Pridruživanje usluge geoprostornom položaju potiče poimanje geoprostornog položaja kao izvora usluge, čime položaj postaje prepoznatljiv i odrediv ne samo prema geoprostornim, već i prema funkcionalno/primjenskim značajkama. Geoprostorni položaj postaje dostupno sredstvo i stječe ulogu sudionika u geoprostornoj komunikacijskoj sjednici, predstavljajući okosnicu paradigme geoprostorno-usmjerene komunikacije.



Shema geoprostorno-usmjerene komunikacije

2. Opis problema

Istraživanje je zasnovano na hipotezi da će predmeti iz svakodnevnog čovjekovog okruženja, uz povezanost s računalnom mrežom Internet i mogućnošću određivanja vlastitog geoprostornog položaja, postati pružatelji elektroničkih usluga zasnovanih na geoprostornom položaju. Preduvjet za ostvarenje hipoteze je dostupnost sustava/infrastrukture za razrješavanje geoprostornih upita.

Cilj istraživanja je razviti arhitekturu raspodijeljenog sustava sa svojstvom neograničenog razmjernog rasta (skalabilnost) i prilagodljivosti opterećenju (elastičnost) za usmjeravanje geoprostorno-naslovljivih poruka.

3. Metodologija

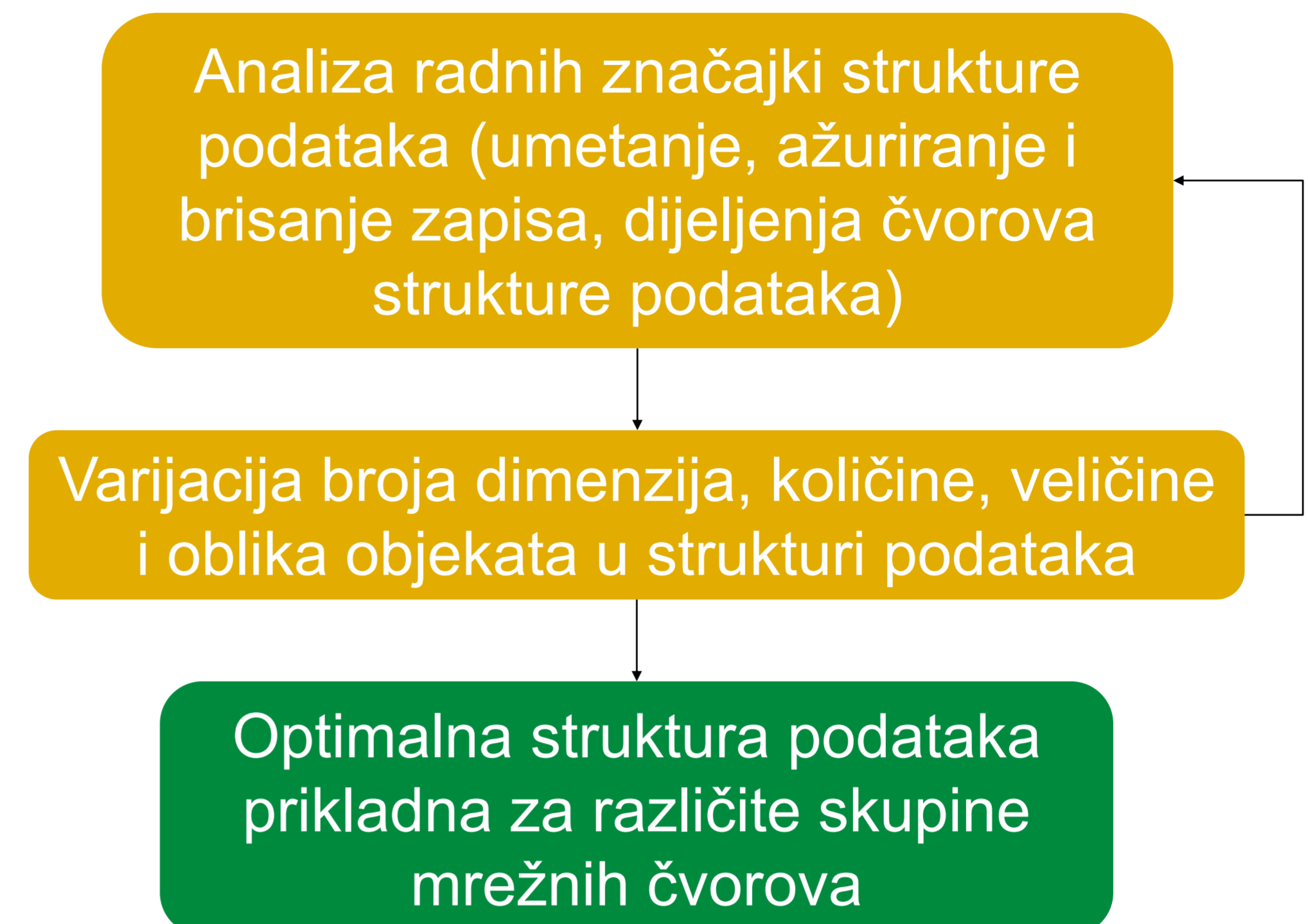
Identifikacija parametara pokretljivosti mrežnog čvora (brzina, promjenjivost smjera, stalnost kretanja, ...)

Definicija razreda mrežnih čvorova s obzirom na parametre pokretljivosti

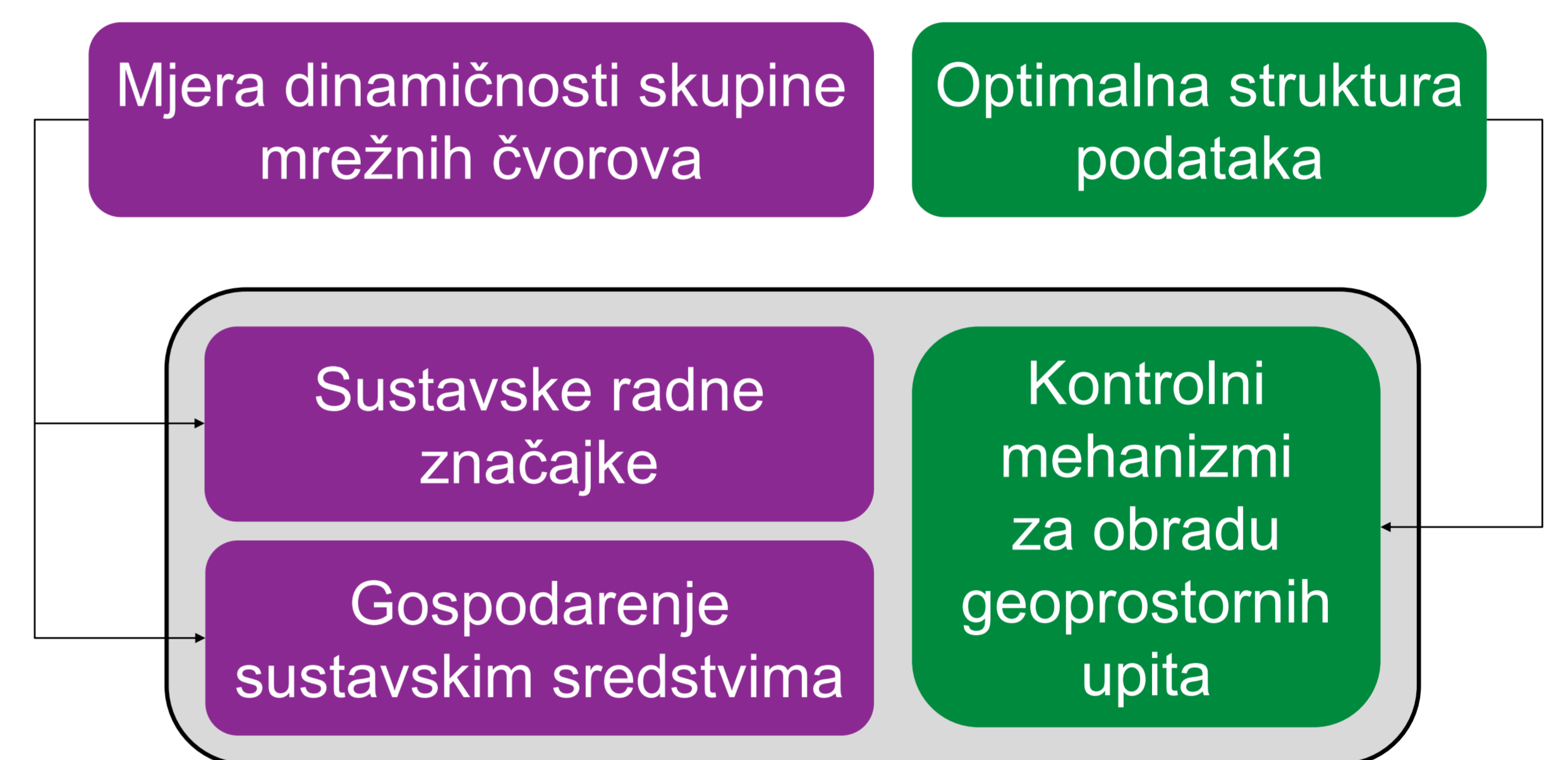
Razredba mrežnih čvorova s obzirom na identificirane parametre pokretljivosti

Mjera dinamičnosti ⇒ kvantitativni opis skupine mrežnih čvorova prema dominantnim značajkama

Profiliranje pokretljivog mrežnog čvora i skupine čvorova

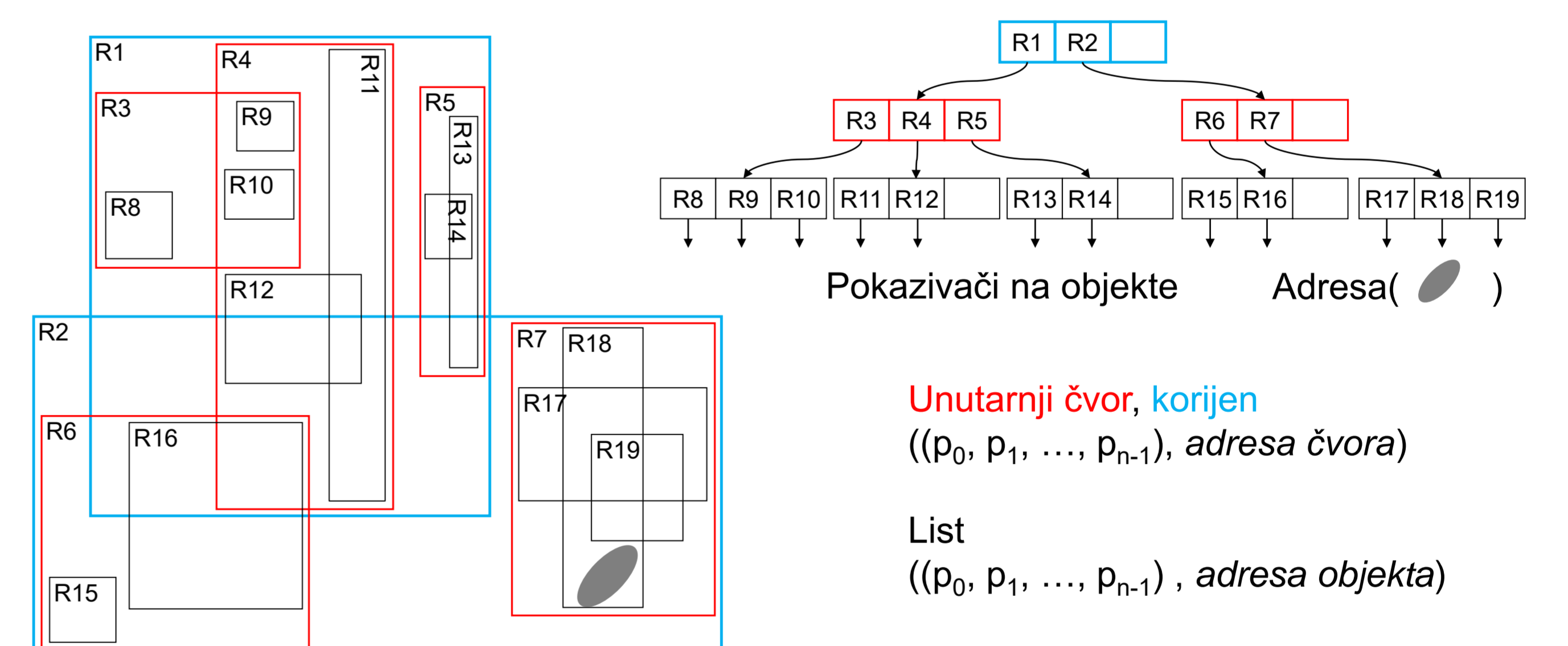


Odabir i vrednovanje struktura podataka za upravljanje geoprostornim podacima

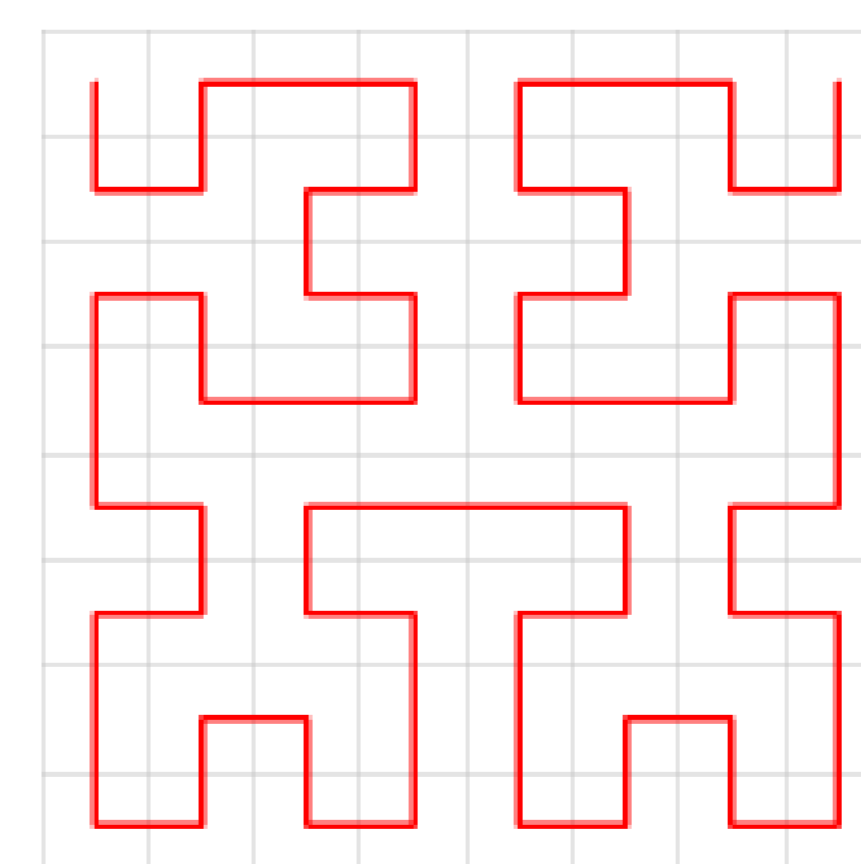


Parametrizacija arhitekture raspodijeljenog sustava za obradu geoprostornih upita

4. Podloga za istraživanje



R stablo – osnovni predstavnik razreda odgovarajuće strukture podataka



Hilbertova krivulja – predstavlja temeljni element izgradnje Hilbertovog R stabla, varijacije R stabla s obzirom na poredak pravokutnika

5. Zaključak

Rezultati dosadašnjih istraživanja upućuju na zaključak kako su varijante struktura podataka iz razreda R stabala najprikladnije strukture za ostvarenje funkcionalnosti obrade geoprostornih upita.